

EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

La Red está a tu alcance

Ya está. El pasado 5 de noviembre la Unión Europea acordó que se pueda cortar el suministro de Internet sin mediar orden judicial a quien se descargue contenido protegido por derechos de autor, apoyando de esta manera la postura estadounidense. Eso sí, el afectado podrá recurrir a un juez si considera que se han vulnerado sus derechos, con lo que parece que la Asociación de Internautas se da por satisfecha. Sea como fuere, el pasado 2008 se cerró con la conexión a la Red de más de la mitad de los hogares españoles, una cifra que, aunque lejos de la media europea, supone un crecimiento importante respecto al año anterior. Desde luego, por infraestructuras no será. Como podéis ver en nuestro Tema de Portada, quien no tenga acceso a Internet hoy en día es porque o anda muy desvinculado del mundo en que vivimos o no puede pagarlo (pese a las campañas de los ayuntamientos para ofrecer banda ancha a precios populares o los programas Hogar Conectado a Internet, que se acompañan de descuentos y beneficios fiscales). Y es que el ADSL es más caro en relación velocidad/precio que en otros países de nuestro entorno, aunque no podemos decir lo mismo de otras modalidades de acceso, como la imparable conexión 3G. Desde luego, no paran de nacer dispositivos ideados exclusivamente para la navegación, y las ventas de netbooks siguen disparadas. Este mes os traemos otras 12 propuestas recién salidas del horno junto a la primera comparativa de PCs con plataforma Linnfield,esta vez, precios asequibles pero en formato sobremesa, con interesantes prestaciones y una vida útil que estimamos de tres años. Entretanto, los usuarios continuamos preocupados por la seguridad, más aún cuanto más crece nuestra presencia en Internet, por lo que nuestra tradicional comparativa de *suites* es hoy más relevante que ayer. Por cierto, uno de los fabricantes mejor parados en el especial, G Data, asegura que Windows 7 tiene más puntos débiles que su predecesor. Por nuestra parte, os mostramos unos cuantos trucos para estar más tranquilos en este aspecto.

> «Ya no hay demasiadas excusas para no contar con una conexión de banda ancha en casa»

COMPARATIVAS

BANDA ANCHA: ACCEDE A LA RED A LO GRANDE

ADSL, 3G, cable o satélite. No importa la tecnología que haya detrás. Los usuarios españoles se quejan de que Internet sigue siendo caro (por ejemplo, el ADSL español es el quinto más prohibitivo de los 27 países de la Unión Europea). Este inconveniente puede explicar que haya activas 9,3 millones de líneas de banda ancha, lo que supone 20,2 por cada 100 habitantes, mientras que en Dinamarca cuentan con 37 líneas. En nuestro Tema de Portada anotamos este y otros datos, pero, como no podía ser de otro modo, nos centramos en abordar el abanico de soluciones dispobles de una manera práctica; es decir, poniendo a prueba distintas líneas de ADSL, cable, 3G y satélite. Esperamos que os sirva de guía.







ACTUALIDAD

PC PRÁCTICO

OCIO

»ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

SOFTWARE



EN LA WEB
www.pc-actual.com

AHORA SÍ QUE SÍ: Ay tunantes, que pensabais que ya no iba a ser posible en el presente siglo... y aquí estamos presumiendo de nuestra flamante y nueva plataforma web. Ha sido un largo parto tras una procelosa gestación, pero ya tenemos a nuestro retoño en la incubadora. Y decimos incubadora porque aun siendo largamente deseada su llegada a este mundo virtual, su irrupción ha sido algo prematura y ahora está exigiendo constantes cuidados y vigilancia intensiva para que todo funcione y salga en su sitio correcto. Y mientras se desarrollan y fortalecen naturalmente sus secciones y recovecos, seguimos implementando nuevas funcionalidades que le doten de mayor atractivo para nuestra amplia audiencia *on-line*. Por tanto, ya no es cuestión de pediros un poco de paciencia hasta que dejemos esta fase de obras, sino todo lo contrario, invitaros a seguirnos bien de cerca, pues a cada momento podréis ir descubriendo nuevas mejoras y contenidos más completos o mejor mostrados. Y la puesta de largo la vamos a hacer coincidir con el nuevo año 2010. ¡Yupi!

EN FACEBOOK

Estamos encantados de compartir con nuestros casi 800 seguidores de forma tan ágil y directa los trucos, noticias y comentarios sobre informática y tecnología. Con el *feedback* que conseguimos, podemos conocer mejor vuestras preferencias. En las últimas semanas se ha hablado mucho del precio del nuevo Windows 7, de la última Blackberry lanzada por Vodafone y de los eBooks, con o sin pantalla táctil. **http://links.pc-actual.es/facebook**



EN TWITTER



Cada día estamos más enganchados a este servicio de mensajería donde nuestros técnicos del PCA-Labs publican sus experiencias diarias con la tecnología, os adelantan sus valoraciones sobre los productos que estan analizando, comparten sus preferencias técnicas... o las carencias más llamativas. El número de seguidos (30) y seguidores (400) sube y sube, al igual que las páginas que consultamos. **http://twitter.com/pcactual**

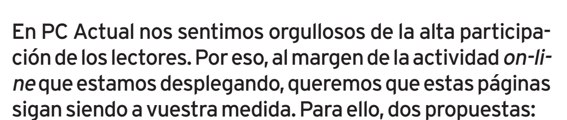
EN FLICKR

Nuestra intención es aprovechar al máximo todos los recursos que Internet pone a nuestra disposición para ofreceros la mejor experiencia crossmedia. Así, Flickr nos viene como anillo al dedo para mostraros todos los detalles que encontramos en los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel.

Este mes podéis ver en la dirección **www.flickr.com/photos/pc-actual**, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº224-Diciembre/HARDWARE**, las galerías de algunos de los equipos que han pasado por nuestro Laboratorio.



Entre ellos:
- Un iMac con 21,5" de pantalla.
- PowerColor Radeon HD 5770 y PowerColor Radeon HD 5870.
- NextBase 7" DVD SDV97-AM.
- WD MyBook Studio Ed. II 4 TB.
- Sony VAIO VPC-L11M1E.
- DeLuxPlug DLP-T1-SK1.
- Grammata Papyre 5.1.
- La comparativa de PCs con procesador Core i5 y Core i7.



PARTICIPA Y GANA

En PC Actual nos sentimos orgullosos de la alta participación de los lectores. Por eso, al margen de la actividad *on-line* que estamos desplegando, queremos que estas páginas sigan siendo a vuestra medida. Para ello, dos propuestas:

- Analizamos lo que nos pidáis enviando un *e-mail* a la dirección publicada en la sección de **Cartas de los lectores** y poniendo **Análisis** en el campo **Asunto**.
- Premiamos el esfuerzo que hacéis mandando vuestras triquiñuelas al correo de la sección de **Trucos** con un regalo al **Mejor Truco del Mes.** Este número, **router de banda ancha 3G Wireless N de SMC Networks.**

EN WIKIPEDIA

También nos hemos hecho wikipedistas y estamos subiendo información sobre PC Actual a la enciclopedia libre (**http://es.wikipedia.org/wiki/PC_Actual**). Vamos despacio, pero sin pausa. Os animamos a participar en este proyecto.



EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO: 9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA 9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pc-actual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual

VIDEOJUEGOS



Edad: Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego



Violencia: El juego contiene representaciones violentas



Discriminación: El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación



Drogas: El juego hace referencia o muestra el uso de drogas



Miedo: El juego puede asustar o dar miedo a los niños



Sexo: El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales



Palabrotas: El juego contiene expresiones malsonantes o palabrotas

CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- **CARTAS LECTORES** cartas-pca@rba.es
- **LABORATORIO TÉCNICO** labs@rba.es
- **MICROCONSULTAS** consulta-pca@rba.es
- **TRUCOS** trucospca@rba.es
- **CLUB PCA** clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Pérez Galdós, 36
08012 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CONTENIDOS DVD ACTUAL



Ejecución del DVD PC Actual

DVD Actual 56 arranca de forma automática en Windows 9x/2000/XP/Vista. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero **index.htm** que está en el directorio raíz del DVD. Si durante la ejecución del DVD experimentas problemas, **en caso de ser suscriptor** de la revista, deberás llamar al teléfono **902 392 391**; si **compraste la revista en un quiosco**, te lo cambiarán en el mismo centro donde lo adquiriste.
Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el DVD esté estropeado. Comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar el software en cuestión. Tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es el **91 510 66 00** y el horario de atención es de **10 a 12 horas**, los **lunes y jueves**.

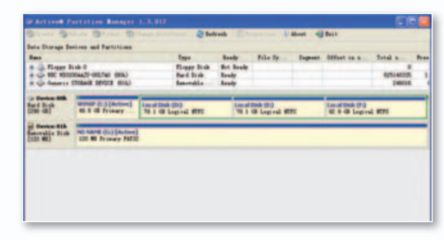
Laboratorio de PC Actual

En esta carpeta incluimos varios documentos de nuestro Laboratorio PCA y algunos de los programas comentados en las secciones **Trucos** y **Microconsultas** de PC Actual. También encontraréis las utilidades que hacen referencia a los diferentes artículos publicados en la revista. A todas estas herramientas accederéis a través de la carpeta **Software** o, en el caso de que la ruta sea más específica, se indicará en los mencionados artículos. Asimismo, incluimos, en este caso en la carpeta llamada **Documentos**, aquellos archivos en formato PDF de artículos pasados pero que tengan una estrecha relación con la información actualizada que os proporcionamos.

1 Aplicaciones imprescindibles

- **Audacity 1.3.9 Beta**
- **Defraggler 1.14**
- **EASEUS Partition Master**
- **Firefox 3.5.3...**

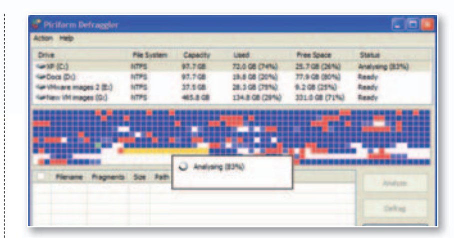
A la hora de trabajar con nuestro PC, actualmente no es necesario hacer grandes desembolsos para la adquisición de software. De hecho, existen multitud de aplicaciones gratuitas preparadas para dar respuesta solvente a nuestras necesidades. Nosotros hemos recopilado las más útiles para el **trabajo ofimático**, **tratamiento fotográfico**, **seguridad** , etc.



2 Especial almacenamiento

- **DiskTT 2.00.11**
- **DriveGLEAM 1.08**
- **JKDefrag GUI 1.0.9**
- **SpaceSniffer 1.1.0.0...**

En este especial haremos un repaso a aquellas aplicaciones imprescindibles para mantener en perfecto estado y optimizadas vuestras unidades de disco. Encontraréis desarrollos para la **gestión de particiones**, **desfragmentación de unidades**, **medidores de rendimiento**, **clonadores de datos...**



3 AVG Anti-Virus Professional

Este mes ponemos a vuestra disposición la **versión 9.0 válida para tres meses** de manera **totalmente gratuita** de este potente **antivirus**. Sus desarrolladores han mejorado los sistemas de seguridad integrados, los tipos de ficheros que salvaguarda, además de la velocidad de escaneado del sistema.





4 Mac OS X

- Kigo Video Converter Free 3.1.2
- OOo4Kids 0.5.1
- Cuberok 0.0.11
- Splashup Light 1.0...

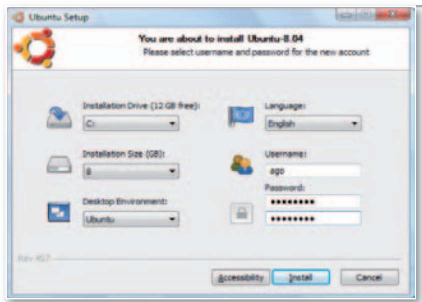
Especialmente dedicado a los amantes del sistema Mac OS X, en este DVD, como siempre, tenemos un apartado en el que agrupamos aquellos programas que pueden resultar más interesantes. De este modo, este mes ponemos a vuestro alcance software enfocado a la **conversión de todo tipo de ficheros de vídeo**, **juegos** para los momentos de ocio o programas de **ofimática para los más pequeños** de la casa.



5 Aplicaciones de prueba

- Suite Logical Concept

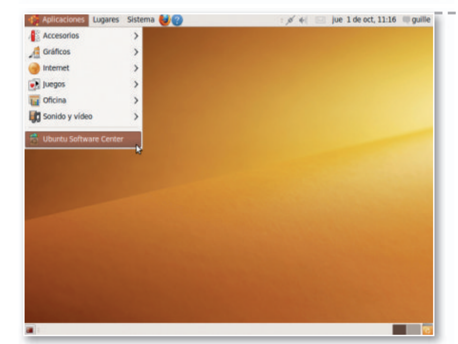
En este paquete de aplicaciones **completamente operativo durante 30 días** encontraréis **tres herramientas** que os ayudarán en la administración de vuestra pyme. Más concretamente integra una herramienta para la **gestión administrativa**, otra **CRM** para mantener una buena relación con nuestros clientes, además de una última de **contabilidad** para la gestión de nuestra compañía.



6 Freeware

- HWiNFO32 3.25
- Memory Improve Master
- Pickard 1.1
- Visual Lightbox 1.9.0.4...

Como viene siendo habitual en esta sección, una vez más hemos buceado por la Red en busca de desarrollo *freeware* que os satisfagan. Este mes se centran en la **conversión de vídeos al formato 3GP** para dispositivos móviles, la **gestión de los principales componentes** del equipo o una **herramienta para instalar Ubuntu en Windows** de manera sencilla.



7 Linux

- Gentoo 10.0Pardus 2009
- Molinux Zero 1.0
- Ubuntu Karmic Koala 9.10
- xPUD 0.9

De entre las cuatro distros de este número, encontraréis en **Gentoo 10.0** una distro que **se caracteriza por su capacidad de personalización**. Por su parte, **Molinux Zero 1.0** está especialmente indicada **para equipos antiguos** debido a los pocos recursos que consume. Mientras, **Ubuntu Karmic integra multitud de aplicaciones y servicios** interesantes para cualquier usuario. Finalmente, **xPUD** también **resulta poco exigente** con el hardware y el sistema.



8 Software de entretenimiento

- Alien Arena 2009 7.32
- Nexuiz 2.5.2
- WolfTeam 3.40

En el apartado más divertido de todos los que conforman el DVD, el software de entretenimiento, Hemos recopilado tres juegos completos que versan sobre la **lucha cuerpo a cuerpo** en primera persona, la destrucción de enemigos en tercera persona dentro de un ambiente **futurista** o la **acción encarnando a un lobo**.

Dos versiones de PC Actual

PC Actual está disponible en tu quiosco en dos versiones, una con la revista de siempre a **2,95 euros** y otra a **5,95 euros** con una guía de trucos (que este mes muestra cómo ahorrar casi 500 euros en software acudiendo a las aplicaciones más avanzadas del mundo libre) y un DVD de doble capa y 8 Gbytes. La idea es que cada lector adapte su bolsillo a esta oferta sin que afecte a la lectura de su revista.



Revista en PDF

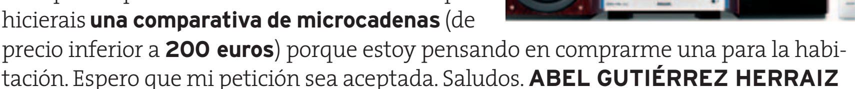
Si alguno de vosotros se quedó sin adquirir la revista en el quiosco, incluimos en la sección llamada **PDF** del DVD tres ficheros en este mismo formato con los números completos de julio/agosto, septiembre y octubre. Y no olvidéis que siempre, a comienzos de año, recopilamos también en PDF todos los números del ejercicio anterior para que los coleccionistas puedan ganar algo de espacio en sus estanterías y disponer de todos los números de vuestra revista en un único fichero digital.

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con la informática y tecnología.

LA ELECTRÓNICA DE CONSUMO TAMBIÉN INTERESA

Se acercan las navidades y la gente quiere tener muy claro lo que debe poner en la carta a los Reyes Magos para que no se equivoquen

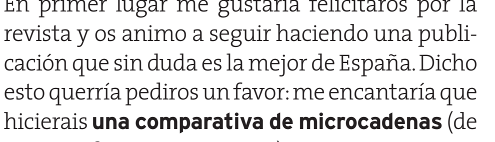


En primer lugar me gustaría felicitaros por la revista y os animo a seguir haciendo una publicación que sin duda es la mejor de España. Dicho esto querría pediros un favor: me encantaría que hicierais **una comparativa de microcadenas** (de precio inferior a **200 euros**) porque estoy pensando en comprarme una para la habitación. Espero que mi petición sea aceptada. Saludos. **ABEL GUTIÉRREZ HERRAIZ**

PETICIÓN DE NUEVOS ANÁLISIS CENTRADOS EN LINUX

Parece claro que el interés por Linux, lejos de desaparecer con el nuevo envite de Microsoft, va en aumento día a día entre los usuarios

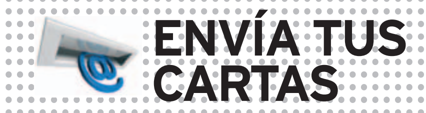
Ya que nos dejáis recomendaros productos para analizar, aquí van los que creo interesantes: un especial sobre los mejores **foros de informática**, en los que podamos solventar nuestras dudas sobre Windows, Linux (Debian), hardware, MythTV y los PVR, el mundo de los códecs, etc.; eso sí, que sean de buen nivel técnico. Y ya puestos, también relacionado con el **Open Source**, pues otro de distribuciones Linux específicas para netbooks y otro de **NATs** que lleven «embebido» algún tipo de Linux que podamos modificar. Otro tema que podríais tratar es el de **routers ADSL con WiFi 802.11g** que soporten el *firmware* **OpenWRT**. También estaría bien un análisis de las **memorias USB** más rápidas del mercado, y una comparativa de **tarjetas PCI con doble sintonizadora TDT**, indicando si disponen de controladores para Linux, por supuesto. Igualmente, otra de **auriculares USB** que ofrezcan algo más que el sonido estéreo y que funcionen con Linux. **Móviles 3G con** pantalla táctil y sistema operativo **Android**.



P.S.: Excelente idea la de colgar los PDFs de las revistas antiguas en la web, aunque sin un índice es poco práctico. **JAUME RAMON**

CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os proponemos a partir de ahora hacer más grande esta ventana de participación para que no solo podáis compartir vuestras opiniones con otros lectores, sino para que vuestras peticiones se materialicen. Así, contadnos, pedidnos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado**? Somos todo oídos. Por supuesto, os rogamos que nos hagáis propuestas que estén de plena actualidad o, al menos, que los fabricantes mantengan en sus catálogos vigentes. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto.



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

PAGAR POR CADA NUEVA VERSIÓN

¿Podrían explicarme la diferencia entre «nuevo» y «actualización»?

Tengo un sobremesa con XP legal. Y también un portátil con Vista legal. Ahora, medio me están obligando a pasar a **Windows 7**. **¿Todo el código es completamente nuevo?** ¿No se estará utilizando parte del existente en XP y Vista? Si esto fuera así, no entiendo por qué **su precio es como un producto nuevo,** que cuesta igual al que lo compra por primera vez como a quienes ya hemos pagado por ello. Yo que Microsoft sacaría una nueva versión cada trimestre, menudo chollo.



Y podíamos seguir. Por ejemplo, tengo **BitDefender 2009** con licencia y actualizaciones hasta dentro de un mes. Luego tendré que comprar **BitDefender 2010** y pagarlo completo. En cambio, **www.finalemusic.com** sí diferencia entre «buy now» o «upgrade». **A.L. DOMÍNGUEZ**

RESPUESTA A JOSEMI MERINO

Los listos sí compran en MediaMarkt

Respecto a una carta aparecida en el nº 223 sobre publicidad engañosa, quería aclarar que **Kaspersky**, al contrario de otros antivirus, te cobra por un año de uso indiferentemente de la versión que tengas. Es decir, si compras o ya tienes un Kaspersky 2009 y descargas la ultima versión 2010 de la web, **te sirve la misma licencia que ya tenías** con el 2009. En este caso sí es una «ganga» comprar la versión 2009 a un precio inferior. Saludos y enhorabuena por la revista. **CASPER**

RECLAMACIÓN

Siempre que leo esta sección me pregunto si algún día me ocurrirá algo a mí con alguna gran compañía cuya solución no esté en mi mano. Pues el día ha llegado

Compré una **cámara Canon EOS 450D** hace algo más de un año y todo ha ido estupendo hasta hace un mes que dejó de disparar por un error de comunicación con el objetivo. La envíe por el procedimiento habitual al soporte de Canon y me devolvieron la máquina sin reparar argumentando **«Entrada de líquido»**. Hasta el momento todo normal, aunque yo no estoy de acuerdo con el diagnóstico, ya que la cámara se estropeó llevándola yo en la mano, sin que diese lugar a que un líquido la mojase. Por eso volví a llamar al soporte técnico y aquí comienzan mis problemas: La persona que me atendió me dijo que en dos o tres días me llamaría un técnico para explicarme por qué se me había devuelto la cámara sin reparar. Como a la semana no me llamó nadie, llamé yo y, después de toda una



mañana y varios despropósitos, por fin me pasaron con Reclamaciones, donde me dijo una persona a la que no le di ninguna información sobre el número de serie de la cámara, que ésta no tiene arreglo, que es verdad que se mojó y que me tendría que comprar una nueva porque **Canon ha decidido que no la arreglará**, o que encargase los servicios de un perito si no estaba de acuerdo. Lo peor de todo es que he llamado a la **OMIC** (Oficina Municipal de Información al Consumidor) de mi localidad, y me dicen que la única vía de actuación es **denunciar a la tienda** donde compré el producto. Y yo no pienso denunciar a esta tienda, porque se han portado conmigo de forma excepcional, intentando por todos los medios llegar a una solución. Por cierto, la tienda es **Fotoprix** de Rincón de La Victoria, de cuyo servicio de atención al cliente podría aprender mucho la todopoderosa Canon. **RUBÉN SANTAELLA**



ASUNTOS VARIOS: NO PODEMOS ENTRAR EN EL CLUB PCA

Un cambio de plataforma web siempre puede acarrear algunos imprevistos

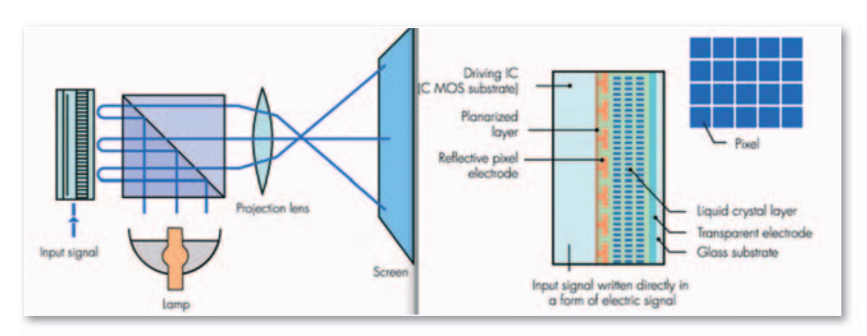
Son varios los socios de nuestro **Club PCA** que se han dirigido a nosotros muy extrañados de no poder ingresar como habitualmente lo hacían. Se debe a una pequeña servidumbre al sistema empleado en esta migración de plataforma, que esperamos haber solventado definitivamente. Así, **Antonio Sánchez Buil** nos recordaba extrañado: «No he podido participar en sus promociones, ya que cada vez que he entrado me pide *login* (antes Firefox me introducía ya logueado). Lo peor es que tampoco existe un sitio para solicitar la reactivación del usuario, ni que yo haya visto, un sitio dónde volver a registrarse. Espero que sea un problema temporal, pero ya son varios días consecutivos sin lograrlo y sin esperanzas de arreglarlo». **Edmart Pérez** dice algo parecido: «Hoy intento entrar con claves correctas y no hay manera. Intento buscar para que envíen de nuevo la clave y no aparece. ¿Está la pagina en obras?». **Carlolina Santamaría**, por su parte nos comenta: «Al parecer habéis cambiado el sistema de conectarse, intento meter mi contraseña que ya tenía y no me la acepta; ¿cómo puedo volver a registrarme? No lo encuentro». Nos hemos puesto en contacto con todos vía correo electrónico y esperamos que el nuevo sistema implementado sea mucho más sencillo y cómodo. En todo caso, desde la **cabecera de la web** (en cualquier página del *site*), se puede solicitar una nueva contraseña para operar de nuevo con normalidad.

LA INFORMÁTICA Y EL AUDIOVISUAL



Quizá en vez de enfocar los artículos como «leer para saber», yo preferiría «leer para aprender»

Siguiendo la tendencia de **convergencia entre informática y audiovisuales**, en el nº 222 publicasteis una comparativa sobre proyectores que me sorprendió agradablemente, no por la comparativa en sí, sino por el tema. A nadie escapa la convergencia que he mencionado, hasta tal punto que en muchos casos la informática se pone a disposición completa del deleite audiovisual, por lo que no debiera ser extraño mezclar ambos mundos. Por ello os doy la enhorabuena, por haber abordado un tema que podría parecer a priori vedado a otras publicaciones especializadas en otros sectores, pero que responde a las necesidades de hoy. Sí me gustaría no obstante hacer un pequeño apunte, pues aunque el contenido era abundante quizá no así la forma de abordarlo. En general, se dan muchos datos pero se explica poco; quiero decir, que quizá en vez de enfocarlo como «leer para saber» yo preferiría «leer para aprender»; **muchos datos sí, pero he echado en falta explicaciones claras de los conceptos básicos**, **con gráficos explicativos** de su funcionamiento y no sólo una mención a lo que representan sus siglas. Es bueno saber que D-ILA es sinónimo de calidad (p.e.), pero yo preferiría ver **un esquema de su funcionamiento**, un gráfico y cómo se compara a las otras tecnologías y por qué; una vez abordado esto, a buen seguro recordaré mejor qué marca tiene lo cual y, además de «saber» qué *gadget* prefiero/recomiendo, he «aprendido» por qué, lo que me dará armas en mi selección y/o recomendación. **JAVIER GONZÁLEZ**



Presenta todo tipo de equipos

Acer cree en la movilidad

Conectividad y movilidad son, de acuerdo con los directivos de **Acer**, dos conceptos que van a seguir extendiéndose durante los próximos años y que cambiarán el perfil de la industria informática. Así, aseguran que su «ambición» es hacer que el acceso a Internet móvil sea atractivo e inmediato para todos, ofreciendo productos que abarcan todos los perfiles de movilidad: portátiles, netbooks y teléfonos inteligentes. Su oferta en el primer segmento incluye el **Aspire 1820PT**, un portátil con pantalla táctil y articulada de 11,6", que incorpora Windows 7, procesador Intel Core 2 Duo SU7300 y hasta 320 Gbytes de disco; el **Aspire 5738PG**, un equipo con una TFT de 15,6" táctil y con un largo rango de especificaciones entre las que elegir; el **Aspire 5738D**, presentado como el **primer portátil 3D** del mundo, gracias a la incorporación de una película 3D especial que se aferra al panel píxel a píxel y que permite ofrecer a la tecnología LCD una tercera dimensión. En cuanto al los netbooks, su apuesta pasa por Android, con el **Aspire One D250**, que integra pantalla de 10,1" y procesador **Atom**. Por su parte, en el área de *smartphones* destacan el **Liquid**, un teléfono inteligente de alta definición basado en el procesador **Snapdragon** de **Qualcomm** y cargado con el sistema operativo **Android 1.6**; el **neoTouch**, equipado con Windows Mobile, Snapdragon y conectividad 3G, WiFi y Bluetooth; y el **beTouch**, que también incorpora el último sistema operativo móvil de Microsoft y una pantalla táctil de 3,2".



La revolución táctil

Al margen de la movilidad, otra de las apuestas claras de Acer es el lanzamiento de productos táctiles, puesto que responde a su objetivo de desarrollar soluciones muy sencillas de utilizar, y esta tecnología combina la inmediatez en la respuesta con la naturalidad de los getos cotidianos. Así, han presentado el ordenador **todo en uno Aspire Z5600**, con una pantalla de 23" y Full HD 16:9, Windows 7, procesador Intel Core 2, sintonizadora de TV, gráfica ATI Radeon HD, sistema integrado de altavoces 5.1 y la **pantalla táctil T230H**, una LCD de 23" con resolución Full HD de 1.920 x 1.080 píxeles, ratio de aspecto 16:9 y que ajusta de forma dinámica la relación de contraste o la iluminación. **www.acer.es**

La tecnología táctil de estos productos cobra más sentido con la creación del Acer TouchPortal, desde el que es posible acceder a un conjunto de aplicaciones multitáctiles que permiten, por ejemplo, la gestión de fotos en redes sociales, la introduccón de notas adhesivas escritas a mano u organizar la música.

AMD desvela sus lanzamientos para 2010 y 2011

A pesar de la severa contracción que ha experimentado el mercado mundial durante 2009, AMD ha logrado afianzarse gracias al lanzamiento de productos caracterizados por ofrecer la última tecnología a un precio muy razonable. Las tarjetas gráficas **ATI Radeon HD5800** y la **tecnología VISION** son dos buenos ejemplos. En 2010 esta firma consolidará aún más este modelo de negocio con soluciones como **Danubio**, una plataforma para portátiles de consumo equipada con una CPU de 4 núcleos; **Leo**, la próxima implementación para PCs de sobremesa diseñada para satisfacer las exigencias de los jugones que contará con el **primer microprocesador de 6 núcleos** y soportará **DirectX 11** y la **tecnología Eyefinity**; y **Nilo**, la tercera generación de plataformas para portátiles ultrafinos diseñada para ofrecer una **autonomía mínima de 7 horas**. Pero esto no es todo. En 2011 llegarán, entre otras propuestas, **Bulldozer**, una arquitectura de alto rendimiento para servidores, portátiles y sobremesas; **Bobcat**, una plataforma idónea para portátiles ultrafinos y de bajo consumo, y **Zambezi**, una CPU de 8 núcleos para PCs de sobremesa equipada con un *core* Bulldozer. **www.amd.com/es**

HP presenta las primeras pantallas autónomas y con WiFi

LCDs con conexión a Internet

El ya veterano concepto de dispositivo de visualización capaz de mostrar contenidos procedentes de la Red sin necesidad de la mediación de un PC salta de nuevo a la palestra. Aunque esta vez no de la mano de Microsoft, sino de **HP**. **DreamScreen** es una pantalla LCD equipada con **WiFi** y **botones táctiles** que desaparecen cuando no están siendo utilizados. Además de facilitar el acceso a todo tipo de servicios *on-line*, como **Facebook** o **Snapfish**, puede ser utilizada para escuchar música, reproducir vídeo y visualizar fotografías. Pero esto no es todo: también nos informa acerca del parte meteorológico y puede hacer las veces de alarma. **www.hp.es**



Según los responsables de HP, este dispositivo no ha sido diseñado para reemplazar a un PC, sino para complementarlo. Por el momento están disponibles dos modelos en Estados Unidos a un precio de 249 y 299 dólares.

62% de los internautas españoles no está dispuesto a pagar por el consumo de música que se descarga de Internet

Portátiles más potentes y ligeros

Samsung sigue innovando. La estratificación del mercado de los ordenadores portátiles no ha impedido a esta firma presentar su última propuesta, la **serie X**, difícil de encasillar en las categorías que podemos encontrar actualmente en las tiendas. Estos equipos aúnan el diseño y las características físicas de los netbooks, y las prestaciones de los portátiles de las gamas media y alta. Además, incorporan pantallas LED con relación de aspecto 16:9 y tamaños que oscilan entre 11,6 y 15,6 pulgadas, así como procesadores con doble núcleo de última generación. El **X520** es un modelo para toda la familia, equipado con una pantalla de **15,6 pulgadas** y **salida HDMI**. Su peso es muy comedido para un equipo de estas características: nada menos que **2,09 Kg**. Está disponible en negro piano y plateado titanio, y cuesta **649 euros**.
El modelo **X420** resulta idóneo para aquellos usuarios que necesitan una máquina capaz de aunar la máxima movilidad y altas prestaciones. Pesa **1,76 Kg**, su grosor coincide con el diámetro de una moneda de un euro (**23,2 mm**) e incorpora una pantalla LED panorámica de **14 pulgadas** y **puerto HDMI**. Está disponible en los colores negro perla y plateado titanio, y su precio asciende a **599 euros**. Además, el modelo **X120** ofrece una autonomía máxima de **9 horas**, así como una ligereza poco habitual y un grosor mínimo: **1,36 Kg** y **25,4 mm**. Cuenta con una pantalla LED de **11,6 pulgadas** y **salida HDMI**. Su precio es **499 euros**.
Por su parte, con la innovadora **Serie N** la compañía surcoreana pretende afianzarse aún con más fuerza en el mercado de los netbooks. El modelo **N130** destaca por su reducido peso (**1,26 Kg**) y dilatada autonomía (**7,5 horas**). Incorpora una pantalla LED mate de **10,1 pulgadas** y cuesta **299 euros**. Su hermano mayor, el **N140**, tiene una **batería de 6 celdas** capaz de ofrecer una autonomía máxima de **11 horas**, pesa **1,27 Kg** y cuesta **329€**. **www.samsung.es**

El modelo X520 ha sido diseñado para satisfacer las necesidades de toda la familia, aunque sin descuidar en absoluto la conectividad y la movilidad.

PC BREVES

openSUSE 11.2

La solución de **Novell**, un sistema operativo basado en Linux para entornos profesionales, se actualiza con nuevas versiones de Firefox, OpenOffice.org 3.1, el escritorio GNOME 2.28, la plataforma KDE 4.3 y más de 1.000 aplicaciones de código abierto para ordenadores de sobremesa.
http://software.opensuse.org



Nuevo MacBook

Apple actualiza su popular portátil con un diseño *unibody* de policarbonato que integra una pantalla de 13,3" con retroiluminación LED, *trackpad multitouch* de cristal y batería integrada para ofrecer hasta siete horas de autonomía. Disponible a un precio de **879€**.
www.apple.com/es



FinePix Real 3D

Esta innovadora apuesta de **Fujifilm** permite visualizar imágenes tridimensionales sin necesidad de llevar gafas especiales. Es un sistema formado por la vanguardista cámara digital **FinePix Real 3D W1 (499€)** y el marco digital táctil LCD **FinePix Real 3D V1.** El precio de ambos dispositivos es de **849€**.
www.fujifilm.es





Carga por inducción

Una de las novedades tecnológicas de 2010 será la aparición de distintos dispositivos (móviles, MP3, auriculares Bluetooth...) que se recarguen de manera inalámbrica. La **recarga por inducción**, que crea un campo electromagnético alrededor de los dispositivos alimentando sus baterías, llegará también, aunque de forma más lenta, a los PCs.





Salario medio en TI

El número de profesionales en el sector de las Tecnologías de la Información ha crecido exponencialmente en los últimos años. No obstante, la mala situación del mercado laboral ha tenido un claro reflejo en cuanto a las ofertas de remuneración. Así, según datos de la firma Michael Page, el **salario medio** ha descendido un **3,7%** en 2009.



Archos lanza MP3, MP4 e Internet Tablets

Multimedia en la mano

Son muchas las compañías que renuevan su gama de productos de cara a la Navidad. Es el caso de la francesa **Archos**, que acaba de presentar sus nuevos reproductores e Internet Tablets. Su producto estrella es el **Archos 9** (**499€**), al que enmarcan dentro de la categoría de PCtablet. Se trata de un dispositivo con una **pantalla táctil de 9"**, con solo 1,7 cm de grosor y 800 gramos de peso. Con el procesador **Atom Z** integrado, sus usuarios podrán ver vídeos en alta definición (1.080p) y guardar archivos multimedia en su disco duro de **60 Gbytes**. Además, al contar de serie con **Windows 7** y **WiFi**, ofrece las mismas posibilidades que un netbook, y eso a pesar de no tener un teclado físico (sí virtual): navegar por la Red, crear documentos, leer *ebooks*, realizar videoconferencias mediante la cámara y el micrófono incluidos, etc.

Por su parte, el **Archos 5** (desde **299** a **399€**) es un dispositivo con una **pantalla táctil de 5"** que combina el sistema operativo **Android** y las aplicaciones que lleva preinstaladas (eBuddy, Twindroid, Thinksfree o Quickpedia) con las posibilidades multimedia que caracterizan a los equipos de Archos; por ejemplo, visualización de contenidos en alta definición o grabación de TV. En cuanto a especificaciones, integra el **procesador OMAP 3**, disco duro de **16 a 500 Gbytes**, una resolución de 720p, y conexión **WiFi** y **Bluetooth**. Además, para aprovechar el potencial de Android en lo que respecta al desarrollo de aplicaciones, Archos ha abierto la tienda **AppsLib**, con acceso a más de 500 utilidades gratis y de pago.

Y terminan las novedades con los nuevos MP3 y MP4, desde el **Archos Clipper** (**35€**) con 20 gramos de peso y 2 Gbytes de disco duro, hasta el **2vision** con pantalla de 2" y disponible con 8 o 16 Gbytes de capacidad (**69** y **99€**), o el **3vision** (**99€**), de 8 Gbytes, 3" de pantalla, micrófono y receptor de FM. **www.archos.com**

Solo un 15% de los internautas lo ha utilizado

Reticencias para usar el DNIe

Cerca de **12,5 millones** de españoles ya cuentan con el DNI electrónico, mientras que se espera que su cifra aumentará hasta los 14 millones cuando acabe el año. Sus ventajas son obvias, al permitir que los ciudadanos realicen múltiples gestiones a través de Internet con las Administraciones Públicas, empresas y otros ciudadanos de forma segura, a cualquier hora y sin esperas ni desplazamientos. No obstante, un estudio de la red de blogs **Ocio Networks** pone de manifiesto que, aunque dos de cada tres internautas saben para qué sirve el DNI electrónico y dónde emplearlo, solo el **15% lo ha utilizado** en alguna ocasión.

Con estos datos en la mano, el Gobierno ha anunciado la puesta en marcha de un plan de actuación para fomentar su uso entre los ciudadanos y los colectivos empresariales, que ha contemplado, entre otras acciones, la **distribución gratuita** de cerca de **800.000 lectores** y la **creación de un portal** con información sobre las ventajas y servicios disponibles para el uso del DNI electrónico. **www.usatudni.es**

Uso del DNIe en España
15% Ha usado el DNIe en alguna ocasión
85% Nunca ha usado el DNIe

Son los jóvenes entre 16 y 20 años los que lo han utilizado en menor medida, mientras que su uso aumenta entre aquellos que tienen de 31 a 40 años.

MiniPC ecológico

Con unas dimensiones semejantes a las de un libro de bolsillo y un peso de 800 gramos, el nuevo **Cape 7** de **Medion** (**329€**) presume de tamaño, pero también de permitir ahorrar hasta un 90% de energía comparado con los PCs tradicionales. Estas mejoras son posibles gracias a la inclusión de la tecnología **NVIDIA Ion**, que viene respaldada por la incorporación de un procesador **Atom 230** a **1,6 GHz**, 2 Gbytes de DDR2, tarjeta gráfica **GeForce 9400**, **320 Gbytes** de disco duro y adaptador *wireless* USB 802.11b/g/n. Como sistema operativo, cuenta con **Windows 7**. **www.medion.es**

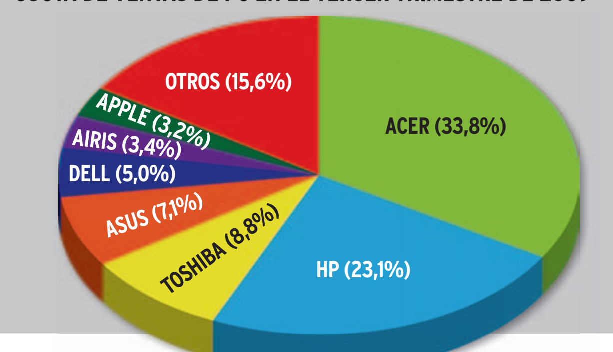


Acer se consolida como líder

Sube un 24% la venta de portátiles de consumo

Tras unos primeros seis meses muy malos en lo que respecta a la venta de ordenadores, con un **descendimiento del 15,5** y **22,8%** en el primer y segundo trimestre del año con respecto a 2008, parece que las cifras del tercero permiten ser optimistas en cuanto al futuro. De acuerdo con la consultora **IDC**, entre julio y septiembre se han vendido **1,2 millones de PCs**, lo que representa solo un **0,9%** menos que en el mismo periodo de 2008. Mientras que el mercado de sobremesas presenta un grave caída, con un total de algo más de 283.000 unidades vendidas (-25,5% respecto al mismo trimestre de 2008), la gama que más ha crecido ha sido la de los **portátiles domésticos**. En concreto, se han distribuido **692.649 unidades**, un **24,1% más** que el año pasado. En esta línea de producto, Acer ha comercializado un 41,6% más, consolidando su primera posición como vendedor de ordenadores. **www.idc.com**

CUOTA DE VENTAS DE PC EN EL TERCER TRIMESTRE DE 2009





Nuevas cámaras y marcos de Kodak

Fotografías y vídeos

El vídeo *on-line* se está disparando. Lo demuestra el hecho de que YouTube sea la tercera web más visitada o de que se suban 6 millones de vídeos al mes. De hecho, desde **Kodak** no dudan de que las videocámaras de bolsillo serán uno de los regalos estrella de esta Navidad. Así, a sus modelos **Zi6** y **Zx1** suman ahora la **Zi8**. Está disponible por **179€** en tres colores, ofreciendo captura de vídeo en Full HD 1.080p o fotografías panorámicas de hasta 5 Mpíxeles y formato 16:9. Además, permite simplificar la descarga de vídeos en Internet gracias al software **ArcSoft Media Impressions**.

En cuanto al mercado de cámaras, cuentan con tres gamas. La **Serie C** está pensada para los neófitos e incluye cuatro modélos de hasta 12 Mpíxeles de resolución (**C140**,**C180**, **C182** y **C192**). El grueso de su negocio lo conforma la **Serie M**, dirigida a aquellos que compran su segunda o tercera cámara, y la ha renovado con los modelos **M381** y **M380** (**169** y **149€**). Finalmente, para los usuarios con conocimientos cuenta con la **Serie Z** (**Z980**, **Z950** y **Z915**) con *zooms* potentes, formato RAW y la posibilidad de grabar vídeos en HD desde **199€**. Por su parte, sus cuatro gamas de **marcos digitales** crecen con los nuevos modelos **D830**, **D1030**, el **S730** (que no precisa cables) y la **Serie P**, **P736**, **P825** y **P725**. **www.kodak.es**

Logitech cierra un año de múltiples lanzamientos

Más que ratones y teclados

Marcos Viladomiu, director de Marketing de Logitech, no duda en afirmar que con **150 millones de productos vendidos al año** no se puede hablar ya de Logitech como una compañía de ratones y teclados. De hecho, presume de que nunca han tenido tantas novedades y tantas categorías de producto diferentes. Comienza el repaso con la familia de mandos a distancia **Harmony**, que pueden controlar hasta 15 dispositivos (incluso la PSP 3) y que, con la incorporación del **H900** (**399,99€**), ya no necesita de visión directa, sino que funciona por radiofrecuencia. Por su parte, la gama **Squeezebox** se hace WiFi, permitiendo escuchar emisoras *on-line*, iTunes, etcétera desde cualquier lugar. Además, en unos meses llegará **Squeezebox Touch**, con pantalla táctil. En cuanto a las soluciones de sonido, han presentado cuatro altavoces para PC y Mac con sonido envolvente de 360º, los **Speaker System Z320**, **Z323**, **Z520** y **Z523** (desde **44,99** a **99,99€**).

Y la lista de presentaciones continúa con los novedosos ratones **Performance Mouse MX** y **Anywhere Mouse MX** (**99,99** y **79,99€**), capaces de funcionar en superficies de cristal, metacrilato y similares; el receptor USB para seis dispositivos **Unifying Receiver**; y su gama de **guitarra** y **batería** para Guitar Hero. **www.logitech.es**



Iomega renueva sus soluciones

Gracias a la extensa gama de discos que acaba de presentar **Iomega**, los usuarios tendrán cubiertas sobradamente sus necesidades tanto de almacenamiento como de reproducción en alta definición. Por ejemplo, han lanzado el **ScreenPlay Director** (**199,90 y 349,90€**), un dispositivo multimedia de 1 o 2 Tbytes que reproduce vídeos en alta definición (1.080p). También destaca el **ScreenPlay Plus HDII** (**159,90€**), que además incorpora un puerto USB en el frontal para que podamos conectar otros dispositivos de almacenamiento adicionales y cargar información sin necesidad del PC. Por otro lado, en el caso de que andemos cortos de espacio, la solución perfecta sería el reproductor multimedia ultracompacto **ScreenPlay TV Link** (**109€**). **www.iomega.com**



Ebook con WiFi

La compañía cántabra **Wolder** introduce en España el lector de libros electrónicos del fabricante **Onyx**. El dispositivo, provisto de una **pantalla táctil de 6"**, cuenta con tecnología de **tinta electrónica** y WiFi. La primera aporta **16 niveles de grises** y proporciona un eficaz sistema de escritura manual en pantalla. Así, haciendo uso del lápiz óptico que incluye, es posible escribir anotaciones, subrayar o crear dibujos. Por su parte, la **conectividad WiFi** que incorpora da acceso a Internet y permite la descarga de libros, periódicos o cualquier información alojada en la Red. El dispositivo tiene una autonomía de lectura de 8.000 páginas y una capacidad para **30.000 libros** que pueden almacenarse en la **tarjeta SD de 32 Gbytes** que adjunta. Es compatible además con una gran variedad de formatos, desde **PDF** hasta imágenes **JPG** o archivos **MP3**, e incluye salida de audio para conexión de auriculares. Su precio es de **399€**, aunque comercializan una versión sin WiFi ni pantalla táctil, **BOOX-s**, por **299€**. **www.wolder.es**





Nuevos móviles de Nokia, Sony Ericsson y Alcatel

Móviles más allá de Android

Nokia y Vodafone presentan el **Nokia N97 mini** (**49€**), un *smartphone* concebido para el usuario multimedia que navega y participa en redes sociales. En este sentido, la interfaz táctil es un apoyo indispensable, pero el despliegue de servicios y aplicaciones disponibles a través de **Vodafone 360 y Ovi** marca la diferencia. Este teléfono cuatribanda y 3G con **HSDPA** exhibe pantalla panorámica de 3,2" y resolución nHD, teclado QWERTY deslizante y 8 Gbytes ampliables a 24 vía microSD. Está gobernado por Symbian e incluye cámara de 5 Mpíxeles con óptica Carl Zeiss, **receptor A-GPS**, **WiFi**, Bluetooth, conector microUSB...



También rige **Symbian** el nuevo **Sony Ericsson Satio**, un móvil multimedia que permite disfrutar de películas, series de televisión y videoclips gracias a una **pantalla** panorámica y táctil de **3,5"** y formato 16:9. Además, incluye una cámara de **12,1 Mpíxeles** y un reproductor de música.

Finalmente, **Alcatel** se ha sumado a los móviles con pantalla táctil con el nuevo y asequible **One Touch MINI** (**59€**), mientras que el **One Touch TRIBE** (**70€**) disfruta de teclado QWERTY e incluye acceso al correo electrónico, redes sociales y mensajería instantánea mediante un solo clic. **www.nokia.es/ • sonyericsson.com • www.alcatel.es**

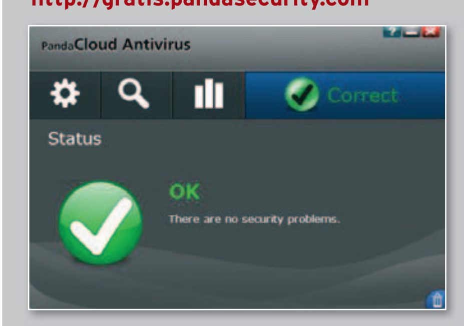
Tres pantallas interconectadas: móvil, TV y portátil

El ecosistema digital de Toshiba

El fabricante japonés da un paso más en la evolución de la convergencia digital con el concepto de ecosistema digital y sosteniéndolo en tres pilares que han de interactuar entre sí: teléfono, televisión y ordenador portátil. A ellos se irán sumando otros dispositivos complementarios (de almacenamiento, acceso a Internet, imagen, sonido...) para conformar un equipamiento con el que responder a las necesidades de trabajo, entretenimiento multimedia y comunicación del usuario. En el lado del hardware base, Toshiba ha anunciado la disponibilidad de su gama de **televisores Full Led de iluminación trasera REGZA SV**, así como las **series Satellite T110 y T13**, que vienen a ocupar un lugar intermedio **entre el portátil convencional y los netbooks** de bajo coste. Mientras, como soluciones complementarias, anuncia el **JourneE Touch**, un tablet ultraligero con pantalla táctil de 7" y conexión inalámbrica pensado para navegar y descargar contenido de la Red. En el lado del software, y como elemento integrador, **Toshiba Media Controller** facilitará la transferencia de datos entre los dispositivos. **www.toshiba.es**

Pack de Panda gratuito

Como «medida anticrisis» califica **Panda** su decisión de poner a disposición de todos sus usuarios un catálogo de herramientas gratuitas. Así, ha habilitado una web de descarga con los antivirus **Panda Cloud Antivirus** y **Active Scan**; la aplicación **USB-Vaccine**, que evita el *malware* a través de llaveros o dispositivos externos; el complemento para los navegadores **WOT**; **Anti-rootik**; y **SafeCD**, para rescatar PCs infectados. **http://gratis.pandasecurity.com**



La tienda de Telefónica cumple un año
Pixbox se renueva



Tras un año de funcionamiento, **Pixbox** se consolida con más de **tres millones de canciones** (incorporando el nuevo espacio **Los imprescindibles** del experto **Julián Ruiz**) y **1.500 películas**. El contenido se encuentra disponible para su compra o alquiler, además de contar con una modalidad de **suscripción** para la descarga ilimitada de canciones por **6 euros al mes** para los que no son clientes, pues es gratuita para los que tienen ADSL con Telefónica. **www.terra.es/pixbox**

Más servicios con Vodafone 360
Inteligencia en el móvil

Vodafone ha integrado sus servicios y funcionalidades para *smartphones* en la plataforma **Vodafone 360**. Con una tarifa plana de **15 euros al mes**, sus usuarios podrán disfrutar de **Vodafone People**, que unifica todos los contactos e incorpora una nueva vista en 3D; la **Tienda de aplicaciones**, con más de 300 disponibles; un servicio de **mapas**; el catálogo completo de **Vodafone Music Store**; y un servicio de acceso a Internet que puede sincronizarse con el PC o el Mac. Vodafone 360 está disponible, de momento, para los nuevos **Samsung H1** (**49€**) y **M1** (**29€**) y **Nokia N97 mini** (**49€**). **www.360.com**





Soluciones para todos con NPG
Mil formas de la TDT



El catálogo de productos de **NPG** es tal que su director general, Enrique Cosío, duda sobre la cifra exacta. Los tienen divididos en cuatro gamas: **Multimedia**, **Receptores digitales**, **Comunicaciones** y **Conectividad y Networking**, pero son las dos primeras las que más alegrías les están dando con las buenas ventas que están cosechando los dispositivos de recepción, captura, conversión y grabación de TV. Su punto diferenciador es que, pese a distribuirlos a **precios muy competitivos**, no descuidan la calidad («nuestros procesos de calidad han desechado productos que luego venden otras compañías»). A esto hay que añadir que cuentan con una solución para cada necesidad, desde tarjetas híbridas internas PCI (**Real Hybrid PCI-SL**, **42€**), PC Card (**Real Hybrid PC Card**, **51,70€**), Express Card (**Real Hybrid Express Card**, **59,95€**), hasta externas USB con disco duro (**Real DVB-T Pen USB 4GB**, **34€**), receptores TDT para la TV o PC (**Real Star DTV Box**, **59€**), conversores de vídeo con entrada HDMI (**Real VG HD Converter**, **61€**) o discos multimedia (**Real Movie Box NP100**, **49,10€**). **www.npgtech.es**

Prestaciones multimedia para el ocio
Novedades de Asus

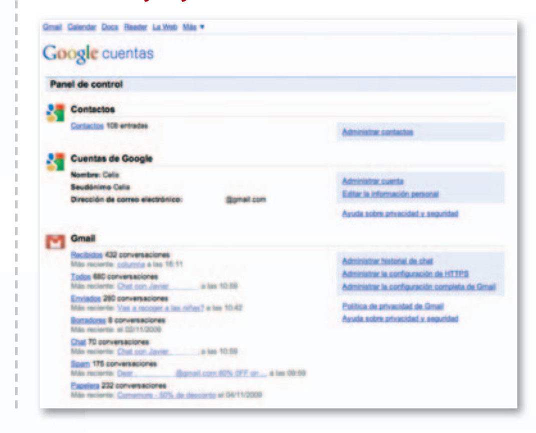


La firma lanza propuestas para el ocio digital. El **Mini PC EeeBox EB 1501** (**419€**), gobernado por Windows 7 y con un disco duro de **250 Gbytes** de capacidad, permite disfrutar del contenido multimedia en el televisor gracias a su **salida HDMI**. También acaban de presentar dos potentes equipos **portátiles**. El modelo **Asus G60J** (**1.699€**) está diseñado para *gamers*, mientras que, concebido para el entretenimiento digital, encontramos el **M60J** (**1.399€**). Por último, los **altavoces portátiles uBoom** y **uBoom Q** incorporan conectividad USB 2.0 y están diseñados para maximizar la calidad de los graves. El Asus uBoom, de mayor tamaño, tiene un precio de **109€** y el uBoom Q, de dimensiones más reducidas, **49€**. **www.asus.es**



Lanzan un Panel de control
Google centralizado

El nuevo **Panel de control** de **Google** permite a los usuarios ver y **controlar la información** vinculada **a todos sus cuentas personales** desde un solo lugar, de manera que puedan gestionar todo ello y cambiar su configuración de forma rápida, sencilla y totalmente transparente. Así, centraliza los *e-mails* de **Gmail**, las pesquisas realizadas con el **buscador**, los eventos destacados en la agenda de **Calendar**, las fotos de **Picasa**... **www.google.com/dashboard**





OPINIÓN • LÓGICA DISCRETA

Javier Candeira
candeira@hiperactivo.com

Espacio, tiempo y emoción

Entre los teóricos del videojuego existe un debate con dos bandos bien definidos: ludólogos frente a narratólogos. El bando ludológico afirma que solo se pueden entender los videojuegos a través de los sistemas formales y abstractos que los componen, ya que, en palabras del estudioso **Espen Aarseth**, «difieren radicalmente de la narrativa como estructuras cognitivas y comunicativas». El otro bando aborda los juegos como una forma nueva de narrativa, y pretende estudiarla mediante las teorías literarias al uso. Es fácil tomar partido por el bando ludológico. Desde el punto de vista narrativo, un gran número de juegos son versiones simplificadas del «viaje del héroe» de **Campbell**: un héroe solitario se adentra en un mundo fantástico, se enfrenta y vence a fuerzas superiores en número, y retorna triunfante. Con múltiples variantes, esta es la estructura narrativa que subyace a **Space Invaders**, **Super Mario**, **Ghosts and Goblins**, **Quake**, **Monkey Island**... Juegos que, por el contrario, no podrían ser más distintos en sus cualidades formales.

Son estas cualidades formales las que crean los géneros en los videojuegos. No decimos que Space Invaders es un juego de ciencia-ficción pero Monkey Island un juego de piratas, ni creemos que Ghosts and Goblins y Quake sean los dos títulos más similares de la lista anterior solo porque ambos cuenten una historia de enfrentamiento con las fuerzas del más allá. Ghosts and Goblins y Super Mario son juegos de plataformas, y no hace falta ser un teórico universitario para darse cuenta: cualquier jugador de a pie los calificará según esta categoría fundamentalmente ludológica.

> «¿Alguien sabe cuál es el argumento de Tetris? ¿El guión de Buscaminas? ¿Tienen alguna narrativa especial, más allá del desarrollo cronológico de las partidas, juegos como Guitar Hero o Sim City?»

Es cierto que sería un error abandonar por completo las herramientas críticas de los estudios literarios a la hora de enfocar las partes narrativas de los videojuegos. Las convenciones del argumento, trama y caracterización de personajes son elementos útiles para la creación de experiencias interactivas... ¡pero no imprescindibles! Por ejemplo, ¿alguien sabe cuál es el argumento de **Tetris**? ¿El guión del **Buscaminas**? ¿Tienen alguna narrativa especial, más allá del desarrollo cronológico de las partidas, juegos como **Guitar Hero** o **Sim City**?

Los videojuegos son un arte fundamentalmente cinético, capaz de transmitir ideas y emociones a través del movimiento. A través de la magia del control por el jugador, los elementos de la expresión en el juego son espacio y tiempo, velocidad y aceleración, fuerzas e inercias simuladas. Y su resultado no son narraciones, sino emociones del tipo que sean. El torrente de adrenalina descargado por la violencia ritualizada del combate en **Tekken** o el constante goteo de endorfinas provocado por la constante planificación geométrica requerida por una partida de Tetris son lo que diferencia a los videouegos, aunque también puedan mover a su público a las pasiones catárticas evocadas por las narraciones de la literatura, el teatro y el cine.

En **Estación Futuro**, el espacio dedicado al juego de Intermediae (**www.intermediae.es/project/estacion_futuro**), se quiere mostrar al público de Madrid cómo el espacio y el tiempo pueden generar todo tipo de emociones a través del movimiento. Hay tensión dramática con **El cementerio** y **Polaris**, dos juegos intimistas sobre las experiencias humanas del amor y de la muerte. También tenemos comedia con **ROM CHECK FAIL** y **Enviro-Bear**, juegos que subvierten las mecánicas tradicionales en un par de viñetas que de puro ridículas llegan a lo sublime. Y también encontramos **Braid** y **World of Goo**, títulos en los que el argumento complementa la originalidad y la experiencia del juego en vez de casi sustituirla.

** Javier Candeira es comisario invitado de Estacion Futuro, el proyecto de juegos de Intermediae abierto en Matadero Madrid hasta mayo 2010*

SE COMENTA QUE...

El futuro de las pantallas (para ordenadores portátiles, para teléfonos móviles, para televisiones «acarreables») parece que vaya a ser sólo cosa de dos coreanos: **LG** y **Samsung**. Diseño, innovación, integración... Por lo pronto, Samsung ya ha mostrado alguna de sus cartas en la feria FPD de Yokohama, en concreto un prototipo de **pantalla AMOLED de 14 pulgadas** y un grosor de apenas 2,7 mm bajo el nombre de **Wonderland**. Estas pantallas, ¿serán incluso enrollables, ya más similares a un papel «electrónico»?

Ya puestos con la e-tinta, otro campo que está revolucionado es el de los **libros electrónicos.** Si hay quien les pone las pegas de su ausencia de color o acceso a Internet, ya hay algo más que prototipos como el **FLEPia** de **Fujitsu** comercializándose en Japón (eso sí, a más de mil dólares) con todo lujo de extras 3G. Pero no faltan los rumores que comentan que, ahora que se comercializa el **Kindle 2** fuera de EE UU, incluso **Apple** está detrás de un *gadget* similar; y a veces, esos rumores apuntan no solo a fabricantes de electrónica (como el de **Plastic Logia** para 2010), sino directamente a los dueños de medios de comunicación (como **Hearst Corp** o **Barnes & Noble**, este último acusado de plagio por una empresa del Silicon Valley por su **Nook**).

Otro mercado abonado a los rumores es el de los **videojuegos.** El último es que el creador de **MySpace**, **Chris DeWolf**, junto a **Aber Whitcomb**, un ex de News Corp (Murdoch había comprado la red social por lo que se antojaba entonces una astronómica suma), están reuniendo capital entre inversionistas y *business angels* para lanzar una nueva **red social basada en juegos on-line** (de hecho Hi5 está tomando este derrotero).

En lo que concierne a las **consolas de salón**, parece que les está a punto de llegar la hora del **Blu-ray Disc.** Tanto la **Xbox** como la **Wii 2** llevarán lector específico de láser azul, aunque no tanto para ver películas como para dificultar (o encarecer) las copias piratas.



La llegada del Kindle anima el mercado

El año del libro electrónico

Las editoriales españolas se han mostrado muy remisas a digitalizar sus catálogos. Sin embargo, han empezado a trabajar y todo indica que en los próximos meses llevarán buena parte de sus fondos al formato digital.



Por Juan Ignacio Cabrera

Un aviso para los amantes del libro de toda la vida. Con gran revuelo, el pasado 15 de septiembre salía a la venta en EE UU la última novela de Dan Brown, el autor de la popularísima *El Código DaVinci*. Se trataba de **El símbolo perdido**, una intriga que pone a la masonería en el punto de mira y que en sus primeras **24 horas** en el mercado logró vender **un millón de copias**. Hasta ahí, todo normal. Lo que sorprendió a la industria editorial (y lo que muchos medios subrayaron al día siguiente) fue que en la web de **Amazon**, las descargas de la edición digital del libro para su lector **Kindle superaba a los pedidos en papel**. La diferencia de precio (16,7 dólares del papel por 9,99 de la electrónica), unido a la facilidad que proporciona el Kindle para bajarse el libro sin conectar cables, ayudaron. ¿Indica que estamos ante un cambio sin precedentes y que la industria del viejo Gutemberg, con 500 años de vida, tiene sus días contados? No es probable.

Llega para quedarse

Sin embargo, sí es cierto que algo se mueve y que, en los próximos dos o tres años, el libro electrónico, del que se lleva hablando más de una década, irrumpirá en nuestras vidas para quedarse. En EE UU este formato avanza a ritmo de vértigo. En **2008**, la mayor librería virtual del mundo, **Amazon**, vendió **medio millón de lectores** y para **2010** espera comercializar **4 millones**. Además, esta proliferación de dispositivos llega como resultado de la fuerte apuesta de las editoriales por digitalizar sus fondos. Desde Amazon se puede acceder a **350.000 títulos** en formato electrónico, mientras en **Barnes & Noble**, la mayor cadena de librerías del país, que acaba de presentar su propio lector de *e-books*, llamado **nook**, hay **700.000**.

En España, sin embargo, el libro electrónico no acaba de arrancar. El primer obstáculo es que, a pesar de llevar en el candelero más de un lustro, el **51% de los españoles no ha oído hablar jamás de él**. Otro problema es que **no hay libros digitales en el mercado**. Aunque la cifra varía según la fuente, el **catálogo de obras** digitalizadas a la venta **no supera los varios miles** (10.000 en el mejor de los casos), una cifra paupérrima si se tiene en cuenta que se editan en papel cerca de 60.000 títulos al año. El panorama es desolador y una muestra es que una de las mayores librerías del país, La Casa del Libro, no ofrece en estos momentos ni un solo ejemplar electrónico desde su web.

Tampoco abundan por el momento los dispositivos, que siguen siendo una rareza en el transporte público o en las bibliotecas. Una empresa pionera, la andaluza **Grammata**, que importa de China su lector **Papyre**, espera vender en 2009 **45.000 dispositivos**, mientras que solo comercializó 4.000 en 2008. **Luarna**, una librería virtual que también comercializa un lector, el **COOL-ER**, mantiene como previsión más optimista una venta **10.000 unidades**. Esta anemia compradora es la que, por ahora, ha llevado a **Sony** a **retrasar** el lanzamiento oficial de sus lectores **Sony Reader** en España.

> «El catálogo de e-books está nutrido mayormente por títulos técnicos de derecho, medicina o informática, así como por obras sin derechos de autor»

Sin rastro de Larsson

Los libros disponibles en este formato en España muestran a las claras que algunos de **los grandes nombres del mundo editorial**, como Planeta, Santillana o Anaya, **no han dado un paso al frente**. Perderán el tiempo los que busquen la última novela de Antonio Gala o la celebrada trilogía de Stieg Larsson para volcarla a su dispositivo de tinta electrónica. **Los autores más populares solo están en papel** y el catálogo de *e-books* está nutrido mayormente por títulos técnicos de derecho, medicina o informática, así como por obras sin derechos de autor.

¿Quién tiene la culpa de esta parálisis? Todos y nadie a la vez. Las grandes editoriales justifican su conservadurismo aludiendo a la **escasa demanda de dispositivos lectores** aquí y en Europa, a sus **elevados precios** (van de 300 a 500 euros) y al **alto coste** que tiene la propia **digitalización** de contenidos. Así nos lo explica Santos Palazzi, director del área de mass market del Grupo Planeta. «Digitalizar es caro. Mucho de lo que se encuentra en Estados Unidos es de dominio público y lo puede digitalizar cualquiera», se defiende Antonio María Ávila, director ejecutivo de la Federación de Gremios de Editores de España. Por su parte, Antonio Quirós, consejero delegado de Luarna, una pequeña editorial cien por cien digital que ofrece medio centenar de títulos en su página, cree que la principal razón de que el libro electrónico no haya despegado en España se debe a «la falta



de valentía» de los grandes grupos, que, contrariamente a lo que están haciendo sus homólogos del ámbito anglosajón, «no han dado el paso decisivo para la digitalización de sus fondos, a pesar de sus continuas muestras públicas de interés hacia el libro electrónico».

Algo se mueve

Sin embargo, los grandes editores, que reconocen en líneas generales su inmovilismo, garantizan que **todo va a cambiar el próximo año**. Desde la Federación de Gremios de Editores de España (FGEE) aseguran que muchas editoriales comienzan a digitalizar fondos y que hay un **proyecto**, conocido como **Enclave**, y que **va a poner en el mercado 2.000 títulos** sometidos a derechos de autor de 86 editoriales. Además, **a principios de 2010** está previsto que este catálogo quede engrosado por **otras 2.000 referencias**.

Francisco Cuadrado, director general global de Santillana, desvela que una parte de la industria española «está realizando las inversiones necesarias, digitalizando catálogos y firmando acuerdos con agentes y editores para lanzar el próximo año un catálogo atractivo para los lectores».

En Planeta conceden que la oferta hoy es escasa y está compuesta por libros de dominio público (se calcula que hay unos **300.000 libros en castellano libres de derechos que circulan por Internet**). Por su parte, Juan González de la Cámara, el fundador de Grammata, habla de varios movimientos en el mundo editorial que indican que el sector empieza a ponerse las pilas: el primero es una alianza entre Planeta, Santillana y Random House Mondadori con la intención de empezar a hablar con los agentes literarios para distribuir los derechos de los libros digitales; el segundo es el que vertebra Ferrán Soriano, presidente de Spanair, junto a Vicens Vives, la cooperativa Abacus y Grup Cultura 03.

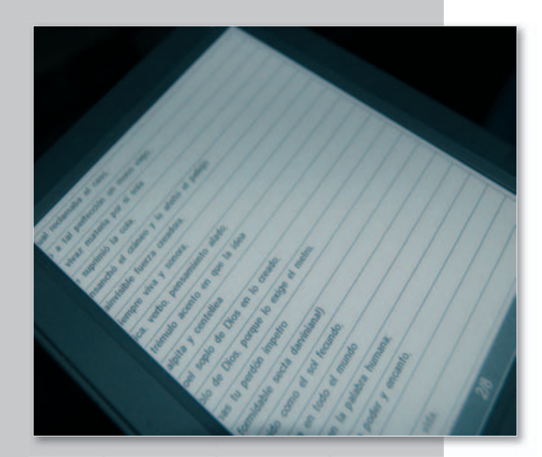
Paralelamente al cambio de tercio del mundo editorial, también está habiendo un **mayor interés por parte de los fabricantes de informática**. El Corte Inglés sorprendió a todos a principios de agosto con el anuncio del **Inves-Book 600**. Además, en su web ya hay una sección para adquirir algunas obras.

Por su parte, **Asus**, que hace un par de años revolucionó el mundo del portátil con sus netbooks Eee PC, ha desvelado que para finales de año prepara una serie de lectores que, siguiendo la tradición, se llamarán **Asus Eee Book**. En España se podrán adquirir a partir de marzo de 2010. Tampoco es de descartar que durante 2010, con un catálogo de libros al alza, la filial española de **Sony** mueva toda su maquinaria de marketing para lanzar sus **Reader**.

La amenaza de la piratería

Aunque la industria está dando sus primeros pasos, no hay tiempo que perder, puesto que la piratería puede dar al traste con muchos planes. Nadie quiere que se repita lo ocurrido con el mundo de ▶

Puntos fuertes y débiles de los lectores



Los lectores de libros electrónicos serán una de las grandes novedades durante la próxima Navidad y llenarán en los próximos meses los lineales de las tiendas de informática y de las grandes superficies. En España se pueden conseguir ya muchos modelos, incluido el Kindle de Amazon, el más popular en Estados Unidos, y los Reader de Sony (aunque no se vende de forma oficial algunas tiendas *on-line* y mayoristas sí los tienen en catálogo). Uno de los respaldos más significativos al formato ha sido el de El Corte Inglés, que ha sacado el Inves-Book 600, con un PVP de 299 euros. Entre los puntos fuertes de los lectores que se venden en la actualidad está la propia **pantalla de tinta electrónica**, que, echando por tierra el mito, consigue transmitir la textura de la página en papel, no cansa la vista y suprime la molesta luz trasera de las pantallas de los portátiles o los móviles.

Otros logros de los lectores residen en el **manejable formato** que presentan (son del tamaño de una cuartilla y pesan alrededor de 300 gramos, prácticamente como un libro normal) y en la **autonomía** (permiten leer hasta 8.000 o 9.000 páginas sin recargarlos).

Sin embargo, también hay varios **aspectos importantes a mejorar**. Por ejemplo, la **conectividad** (no suelen ofrecer conexión WiFi y menos 3G, lo que hace tortuoso cualquier actualización de contenidos) y la **ausencia pantalla táctil** (algunos modelos de Sony la incluyen, pero sigue siendo un «capricho» que elevaría demasiado el precio). Si quieren popularizarlos, los proveedores también **deberán facilitar hasta el extremo el manejo** del propio aparato **y la bajada de archivos desde Internet**. De otra manera, muchos seguirán viéndolos como un sistema demasiado complejo y les dará pereza desprenderse de sus ediciones de papel.

También queda por ver cómo evoluciona el formato de texto. Si en un primer momento los principales actores del mercado optaron por sistemas propietarios y que no permitían el intercambio de archivos, ahora **todos los lectores soportan** el formato **PDF** y muchos van más allá apostando por **ePub**. Este último es un estándar de código abierto que, como novedad, establece los contenidos pero no delimita el formato desde el cual pueden ser leídos, lo que permite que estos se adapten a pantallas de muy diversos tamaño. ePub lo empezó a utilizar en sus libros electrónicos la cadena americana Barnes & Noble y Amazon ha anunciado su intención de secundar la tecnología.



• **El alto coste de digitalización está frenando la llegada de los autores más populares en papel al mundo de los e-books.**

Cinco lectores con los que empezar

Papyre
La pantalla, de 6 pulgadas, tiene cuatro niveles de grises. Viene con **450 títulos** y permite escuchar **música**. Los textos y la música se almacenan en una tarjeta de memoria SD. Pesa 200 gramos y cuesta **300 euros**. La firma ha sacado ahora una versión de 5,1 pulgadas.

Inves-Book 600
La primera apuesta de **El Corte Inglés** tiene un precio de **299€** y está coronado por una pantalla de 6 pulgadas que aporta 8 niveles de grises. Además, lee el formato que puede convertirse a medio plazo en el estándar, el **ePub**. El fabricante le ha añadido **120 libros** de serie en una memoria SD de 4 Gbytes. Pesa 174 gramos.

Sony PRS-600SC
Lo más interesante de este *e-book*, que aporta 8 niveles de grises, es que incorpora una **pantalla táctil** que permite interactuar con él usando los dedos de la mano o un puntero. Además, es posible tomar notas que luego se pueden exportar o imprimir. Tiene ranuras para **SD** o **Memory Stick** y también lee el formato **ePub**. Su precio: **329 euros**.



Kindle
El lector de Amazon es realmente el modelo a seguir. Además de su diseño, estilizado, destaca por el hecho de que permite bajarse un título de la librería virtual (350.000 títulos) en cuestión de un minuto gracias a una **conexión 3G**. Eso sí, por el momento el Kindle, que acaba de empezar a venderse fuera de EE UU, no incorpora **pantalla táctil**. Su precio: 279 dólares (**187€**).



COOL-ER
Este dispositivo presume de estar disponible en ocho colores, de un peso de 178 gramos y de disponer de una memoria interna de **1 Gbyte** (cuenta con ranura para tarjetas SD de hasta 4 Gbytes). Con un precio de **259€**, su pantalla de 6 pulgadas disfruta de 8 niveles de grises, soportando un buen número de formatos.

la música o el cine, que tardaron muchos años en proponer modelos de negocio razonables y hoy, debido a la venta ilegal o a la descarga a través de redes P2P, están contra las cuerdas.

Marco legal claro
Para Antonio María Ávila, precisamente el auge de la piratería en España «ha sido un freno para iniciar el proceso de digitalización porque **los editores no tienen garantías del retorno de sus inversiones**», que, como insiste, son bastante cuantiosas. Santos Palazzi, de Planeta, también lo tiene claro: «Los editores, agentes literarios y autores debemos urgentemente poner a disposición de los lectores todo nuestro catálogo digital», pero también pide una posición más firme frente al **pirateo y la protección de derechos de autor** por parte de las instituciones.

El año **2010** parece pues el momento elegido por todos para la **eclosión del libro electrónico en España**. De todas maneras, que no se alarmen los amantes del libro de toda la vida, con ese olor a tinta y a celulosa tan especial. Y es que no hay nadie que crea que vaya a desaparecer en mucho tiempo. A medio plazo lo que sí ocurrirá es que **ambos formatos convivirán**. Si las editoriales finalmente se implican y vuelcan sus catálogos a Internet, todo indica que estamos a las puertas de un punto de inflexión, aunque, como sugiere Francisco Cuadrado, de Santillana, «será el lector el que decida la evolución de los libros digitales». En Planeta creen que **el verdadero boom** llegará cuando el **5% de la población** (unos dos millones de personas) **dispongan de lector**. Para ello, sin embargo, creen que es necesario que los dispositivos bajen por debajo de 150 euros, la mitad de su PVP actual, que aporten conexión inalámbrica 3G y que exista una buena oferta editorial a precios asequibles (en Estados Unidos el precio de la versión digital de cualquier libro se ha normalizado en torno a los 9,99 dólares, unos 6,80 euros). Grammata, por su parte, cifra en cinco años el intervalo necesario para que la gente lleve el libro electrónico como un dispositivo más. Antes habrá que derribar mitos de la cultura popular que persisten, como el que mantiene que la lectura en una pantalla de tinta electrónica daña la vista y emite demasiados brillos. ■



• Google ha anunciado que abrirá una tienda on-line de libros digitales en el primer semestre de 2010 con medio millón de títulos disponibles.

Direcciones de interés
www.amazon.com
www.apolloxxi.com
www.barnesandnoble.com/ebooks
www.blauden.com
www.bookeen.com
www.leer-e.es
www.luarna.com
www.papyre.com
www.publidisa.com/ebooksECI

Los lectores nos ayudan a elegir los mejores productos

La mejor informática de 2009 en 13 áreas

Alguna sorpresa que otra nos ha deparado la 17ª edición de los Premios PC Actual. Os invitamos a conocer las 13 soluciones que según nuestros lectores representan lo más granado del sector informático en el año que ahora acaba.

Llega fiel a su cita una nueva edición de los Premios PC Actual. Una convocatoria que tiene a los lectores como protagonistas, puesto que son ellos los encargados de elegir a través de la Red los mejores productos del año. En esta ocasión,y con el objetivo de facilitar la participación, hemos disminuido el número de categorías, dejándolas en 13, aunque en ellas quedan totalmente representados los productos, servicios y empresas que forman parte de la actualidad tecnológica de nuestros días. La elección se ha realizado a través de la página web **www.pc-actual.com/Premios-2009** y han particidado **9.370 internautas** desde que se abriera la convocatoria en verano.

En cuanto a los resultados, lo más sorprendente es ver a un equipo de **Apple**, el **iMac**, por primera vez como ganador en la categoría de **mejor ordenador**. Un éxito acentuado por los otros dos premios cosechados: **mejor móvil** para el **iPhone 3GS**, tras años de dominio de la finlandesa Nokia; y el **mejor reproductor multimedia** para el **iPod Nano 4G**. En el resto de categorías no repite ninguna firma, al mismo tiempo que se confirma que nuestros lectores asocian algunas categorías a una determinada empresa, dándola como ganadora año tras año. Así, **Sony** recoge el galardón en la categoría de **imagen**, **HP** en la de **impresión**, **Canon** en **cámara fotográfica** o **Telefónica** en **banda ancha**.

Por último, no queríamos dejar de comentar que, frente a otras ediciones, en esta 17ª destaca que las votaciones han estado muy repartidas. Por ejemplo, el **Apple iPhone 3GS** ha sido el producto más votado, con un 31% de los sufragios, mientras que **Western Digital** ha ganado la categoría de almacenamiento con los 1.002 votos (11%) obtenidos por el NAS **ShareSpace 4 TB**, solo tres más que el finalista, **Iomega**.

ORDENADOR

Apple iMac

www.apple.es



2.117 VOTOS

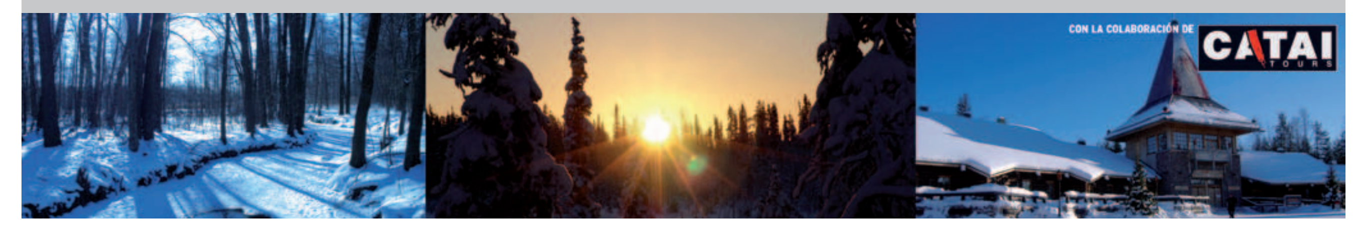
De hito se puede calificar la elección de nuestros lectores. Quién nos iba a decir hace 17 años que el premio al mejor ordenador iba a terminar recayendo en un equipo integrado de Apple. Pero así ha sido. La inclusión de un procesador Intel Core 2 nos permitió pasarle las mismas pruebas que al resto de PCs, cosechando unos resultados excelentes y resultando más que apto para aprovechar todas las posibilidades de Windows Vista, aunque de serie adjuntura el sistema Mac OS X Leopard.

FINALISTA: Sony VAIO VGN-TT11WN (2.030 votos)

Ligero, robusto y dotado de una magnífica conectividad son las características de un portátil idóneo para usuarios profesionales o domésticos exigentes.

Distintos regalos para premiar a nuestros lectores

Un año más, hemos pedido a nuestros lectores que nos ayudarán a encontrar los mejores productos del año. Más de 9.300 nos han prestado su colaboración. Para agradecerles su entrega, contamos con 28 regalos: un magnífico **viaje a la Laponia** filandesa **valorado en 5.000 euros**, **12 binoculares** con aumento de 10X y un campo de visión que abarca desde los 101 hasta los 1.000 metros, y **15** herramientas de bricolaje **Uneo** de **Bosch**. Comprueba en **www.pc-actual.com/Premios-2009** si eres uno de los afortunados.



COMPONENTE
Gigabyte GeForce 9800GX2
www.giga-byte.es



Esta tarjeta gráfica con doble GPU G92 de NVIDIA ha convencido a nuestros lectores tras hacer lo propio con los técnicos del Laboratorio, ya que pasó con sobresaliente las distintas pruebas de rendimiento y se posicionó como la solución ideal para jugar a los títulos más exigentes. Los inconvenientes llegan con un elevado precio y un consumo superior a la media. La tarjeta está fabricada con tecnología de integración de 65 nm y cuenta con una GPU que trabaja a 600 MHz y una memoria a 1.000 MHz.

FINALISTA: PNY NVIDIA Quadro FX 5800 (1.261 votos)
Esta gráfica incluye una memoria de 4 Gbytes, hasta 240 procesadores CUDA programables en paralelo y puertos de visualización de 10 bits.

IMAGEN
Sony VPL-HW10
www.sony.es



Este proyector frontal, de impecable diseño y construcción, cuenta con la tecnología LCOS de la firma nipona, a lo que suma 1.920 x 1.080 puntos de resolución nativa, un contraste de 30.000:1 y 1.000 lúmenes de luminosidad. En cuanto a la lámpara, su potencia es de 200 vatios y su duración, de 3.000 horas. En su paso por el Laboratorio, demostró su excepcional contraste, espléndida colorimetría y muy buen detalle en sombras. La imagen no aparece pixelada ni cuando se observa de cerca.

FINALISTA: Apple LED Cinema Display (1.511 votos)
Monitor LED de 24 pulgadas con un grosor fino que incluye la cámara iSight, micrófono, altavoces y el adaptador de corriente MagSafe.

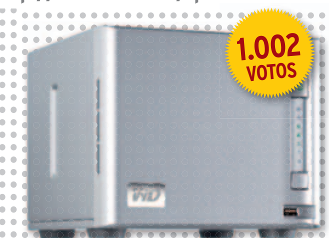
IMPRESIÓN
HP Photosmart C6380 All-in-One
www.hp.es



Una vez más se ha impuesto HP en esta categoría, y lo ha hecho de una forma extraordinaria al alzarse también con el segundo puesto. El ganador es un equipo multifunción con tecnología de inyección términa de tinta, conexión de red y WiFi, y pantalla LCD de 2,4 pulgadas. Como especificaciones, imprime 12,5 ppm en negro y 9 en color. Por su parte, el escáner presenta hasta 4.800 ppp y 48 bits de profundidad, mientras que la copiadora presume de 600 x 600 de resolución y hasta 33 cpm.

FINALISTA: HP Photosmart C6380 (1.655 votos)
El segundo puesto también corresponde de HP y, además, a la misma familia de productos multifunción. HP sigue siendo sinónimo de impresión.

ALMACENAMIENTO
W.D. ShareSpace 4 TB
http://www.wdc.com/sp



Este NAS se ha alzado como ganador con solo tres votos de diferencia en la categoría más disputada. Estamos ante un sistema de almacenamiento Gigabit Ethernet de alta velocidad que, tras conectar a la red del hogar o a una pequeña oficina, amplía las posibilidades de almacenamiento centralizado. Ofrece múltiples configuraciones RAID, servidor FTP, sistema de alerta por *e-mail*, soporte del servidor iTunes y una interfaz web de lo mejor, que permite configurar y utilizar el dispositivo sin problemas.

FINALISTA: Iomega StorCenter ix2 (999 votos)
De diseño compacto, estética discreta y nivel de ruido razonable, este NAS cuenta con 1 Tbyte de capacidad, interfaz SATA II, niveles RAID 0 y 1, y 2 USB.

SISTEMA OPERATIVO
Microsoft Windows XP
www.microsoft.com/es/es



Pese al triunfo de Apple en otras categorías, nuestros lectores nos demuestran que su día a día sigue pasando por la plataforma de Microsoft. Además, el «olvido» de Vista nos recuerda lo poco que ha cuajado esta solución entre los usuarios, que prefieren a su antecesor, Windows XP, presentado en octubre de 2001. Fue el primer sistema operativo de Microsot orientado al consumidor que se construyó con un núcleo y arquitectura de Windows NT, encontrándose disponible en versiones de 32 y 64 bits.

FINALISTA: Windows 7 (2.033 votos)
Poco tiempo ha tenido el nuevo sistema de Microsoft para mostrar sus virtudes; entre otras, sus posibilidades táctiles y una mayor seguridad.

OTRAS APLICACIONES
Mozilla Firefox 3.5
www.mozilla-europe.org/es/firefox



El navegador de Mozilla consigue superar este año la posición de finalista con la que se alzó en la edición anterior frente a Google Earth. Se trata de una solución multiplataforma, con código fuente libre y un número de usuarios que no para de crecer. De hecho, algunos estudios de mercado lo sitúan ya por encima de Internet Explorer. Sus bazas pasan por la inclusión de navegación por pestañas, corrector ortográfico, marcadores dinámicos, administrador de descargas y un sinfín de extensiones.

FINALISTA: Google Chrome (1.330 votos)
A la espera del lanzamiento del sistema operativo de Google de igual nombre, este navegador de código abierto ha llamado la atención de los internautas.

TELÉFONO MÓVIL Y GPS
Apple iPhone 3GS
www.apple.es



Territorio acotado de Nokia durante los últimos años, los lectores han sabido apreciar el punto de inflexión que supuso la llegada de Apple a la telefonía móvil dando como ganador a un dispositivo que incluye pantalla panorámica multitáctil de 3,5'', grabación de vídeo, control de voz, hasta 32 Gbytes de capacidad, una cámara de 3 Mpíxeles, brújula... Además, gracias a las tecnologías 3G y WiFi, facilita el acceso a Internet para recibir correo enriquecido, mapas o buscar a través de Google y Yahoo!

FINALISTA: Nokia N97 (1.733 votos)
Segundo terminal de la firma finlandesa en contar con pantalla táctil (3,5 pulgadas), aunque también posee un teclado físico completo y deslizante.

CÁMARA FOTOGRÁFICA
Canon EOS 500D
www.canon.es



Un pasito más han dado las cámaras réflex durante el último año al incluir la posibilidad de grabar vídeo en alta definición. Esta es una de las funcionalidades de la EOS 500D (1.080p), que además disfruta de un sensor CMOS de 15,1 Mpíxeles, sensibilidad hasta 12.800 ISO, 3,4 fps en una ráfaga de hasta 170 JPEG, una pantalla LCD Clear View de 3 pulgadas (con una resolución de 920.000 píxeles), sistema integrado de limpieza EOS y conexión HDMI para conectarla a una televisión de alta definición.

FINALISTA: Nikon D5000 (1.799 votos)
Cámara SLR con sensor de 12,3 Mpíxeles y la posibilidad de grabar vídeos. Cuenta con una pantalla LCD multiángulo que facilita la toma de imágenes.

REPRODUCTOR MULTIMEDIA
Apple iPod Nano 4G
www.apple.es



La cuarta generación del iPod se renovó con un diseño estilizado en nueve colores diferentes y una carcasa de aluminio y cristal muy liviana. Su pantalla de 2 pulgadas (con una resolución de 320 x 240 píxeles) aprovecha el giroscopio. Gracias a él, es posible ver la pantalla en modo apaisado cuando se rota el iPod. Además, cuando se agita mientras se escucha música, pasa al modo Shuffle, que sirve para acceder a una canción de manera aleatoria dentro de nuestra biblioteca musical.

FINALISTA: Apple iPod Touch 2G (1.844 votos)
Con un *look* similar al del iPhone, se trata de un dispositivo que se acerca más a una plataforma de juegos y aplicaciones que a un reproductor musical.

VIDEOJUEGO
Call of Duty: World at War
www.callofduty.com



La quinta entrega de la saga regresa a la Segunda Guerra Mundial para saltar del frente del Pacífico, en el que el jugador encarna a un soldado norteamericano, al europeo, enrolado con el ejército soviético. El motor gráfico ofrece un gran nivel de detalle y fluidez, con un excelente diseño de niveles pensados para aprovechar su principal novedad, el modo cooperativo, que permite que hasta cuatro jugadores actúen conjuntamente en la intensa campaña desarrollada en distintos escenarios.

FINALISTA:Guitar Hero: World Tour (1.450 votos)
Esta edición dio un salto al incorporar una remozada y más realista guitarra, un batería robusta, un bajo y un micrófono para el cantante.

INTERNET Y SERVICIO WEB
Google
www.google.es



En inglés ya se emplea el verbo «to google» como sinónimo de buscar algo en Internet. No hay duda de que este motor de búsqueda es la principal referencia de los internautas y que ni siquiera el lanzamiento de Bing por parte de Microsoft le ha hecho sombra. Con acceso a un índice de 8.168 millones de web, Google responde a más de 200 millones de consultas al día. Su página principal destaca por la simplicidad, destacando su logo, que muchos días «se disfraza» coincidiendo con algún evento.

FINALISTA: Facebook (1.599 votos)
Creada en 2004 como sitio de contacto de los estudiantes de la universidad de Harvard, se ha convertido en estos años en una exitosa red social.

BANDA ANCHA
Telefónica
www.telefonica.es



Imagen de marca no le falta a la compañía que durante muchos años fue la única operadora de telecomunicaciones de nuestro país. No obstante, los 40,7 millones de clientes con los que cuenta actualmente en España indican que ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos con una cartera de productos muy extensa. Al mismo tiempo, hay que señalar que se ha abierto a nuevos mercados. De hecho, genera más de un 60% de su negocio fuera de España a través de todas sus marcas (Telefónica, Movistar, O2 y Terra).

FINALISTA: Jazztel (1.255 votos)
Esta operadora ofrece soluciones de banda ancha para el tráfico de voz, datos y TV a través de infraestructura propia a hogares y empresas.

BANDA ANCHA

TODAS LAS FORMAS DE ACCESO A INTERNET A EXAMEN

Los usuarios se quejan de que Internet sigue siendo caro. Además, la velocidad de acceso del ADSL en España, donde Telefónica domina con claridad, está a años luz de la que disfrutan los ciudadanos de los países punteros. Pero para las operadoras la situación no es tan mala.



Juan Ignacio Cabrera

Aunque a los políticos y ciertos empresarios se les llena la boca hablando del buen momento de Internet en España, la realidad echa por tierra cualquier complacencia. Es verdad que hemos avanzado, pero también lo es que otros países han espabilado más, han puesto en funcionamiento una infraestructura más rápida y han apostado más decididamente por la tecnología de futuro: la **fibra óptica hasta el hogar** (*fiber to the home*). Las cifras de consultoras y organismos oficiales ponen de relieve que España está a años luz de los más avanzados y que no valen complacencias. El mes de junio se cerró con **9,3 millones de líneas de banda ancha** en activo, lo que supone una proporción de 20,2 por cada 100 habitantes. Dinamarca, que encabeza este ranking, casi dobla estos números, con 37 líneas. Según Gartner, **en 2008 solo el 56% de los hogares tenía una conexión de banda ancha**, lo que llevaba a España a la posición decimoséptima del mundo, muy alejada otra vez del pelotón de cabeza, formado por Corea del Sur, Holanda y Dinamarca, con porcentajes que rondan el 80%. Además, la proyección que hacía Gartner para 2013 nos hacía perder dos puestos. **El Instituto Nacional de Estadística**, por su parte, **certifica que uno de cada dos hogares cuenta con una conexión de banda ancha**, pero también dice que las tres cuartas partes de las viviendas acceden a Internet gracias a la vieja tecnología ADSL, un apaño de Telefónica en los noventa para exprimir las posibilidades del viejo tendido de cobre, mientras que solo el 25% restante ha contratado el servicio de cable y casi no hay rastro de la fibra óptica hasta el hogar. Todo ello hace que las velocidades de acceso no sean para tirar cohetes. **Solo un millón de abonados disfruta de una línea de más de 10 Mbps**, cuando en Japón, casi cualquiera, por 32 euros, puede contratar una de 100 Mbps.

Un largo camino por recorrer

«Los últimos **datos de** la herramienta más fiable para medir la velocidad de Internet en distintos países del mundo, **Speedtest.net**, **reflejan** que España es en este campo lo que Perú en PIB. Ambos países, en una y otra parcela, ocupan **el puesto 43º**, un lugar no demasiado sorprendente en el caso de la economía peruana, pero bastante pasmoso, si el asunto no viniera de lejos, cuando ha-

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

www.aui.es
www.cmt.es
www.internautas.org
www.ono.es
www.qualcomm.es
www.tarifas24.net
www.telefonica.es
www.usuariosteleco.es

UN 20% DE LOS INTERNAUTAS ESPAÑOLES, UNOS CUATRO MILLONES DE PERSONAS, ACCEDEN A INTERNET HABITUALMENTE DESDE EL MÓVIL

blamos de la **calidad de los accesos a la Red en España**, el décimo segundo país en cuanto a PIB y el décimo sexto en la clasificación planetaria de índice de desarrollo humano», se queja Víctor Domingo, presidente de la Asociación de Internautas. La situación aquí contrasta con la de Corea del Sur que, para prolongar su apuesta por la banda ancha, se ha marcado como objetivo que en 2012 todos sus ciudadanos puedan navegar a 1 Gbps. Además, el Gobierno de aquel país desarrolla un proyecto para que se pueda acceder a Internet de alta velocidad en el coche.

Los grandes operadores ven el lado positivo y ponen sobre la mesa datos que desafían a los que piensan que vivimos en un país de segunda clase. Fuentes de Telefónica, el operador que domina de largo el mercado (mantiene 56 de cada 100 líneas de acceso), recuerdan que **en los últimos cinco años la velocidad de referencia del ADSL**, la estándar, **se ha multiplicado por 24**. La velocidad media que se contrata hoy es de 6 Mbps, producto de la duplicación gratuita que hizo la compañía hace meses. Además, l**as velocidades máximas para hogares que ofrece el operador a través de fibra óptica o VDSL2** (una tecnología que supone otra vuelta de tuerca para transmitir voz, datos, televisión y vídeo a través del par de cobre) **pueden llegar a los 30 Mbps**, aunque cuenta mucho el emplazamiento del usuario, pues hay muchas zonas que no están cubiertas por estas tecnologías. Por su parte, **Ono**, el segundo **proveedor de acceso** del país y el primero **de cable**, con casi un millón y medio de abonados, **echa mano a datos de la OCDE para certificar que España está al mismo nivel** , en cuanto a velocidades ofertadas por los operadores, **que Estados Unidos y por delante de Canadá o Bélgica**. Eso sí, en ese ranking vuelve a situarse muy por debajo de Japón y Corea, las dos potencias mundiales de Internet.

ÍNDICE





• En España son relativamente pocos los usuarios que optan por cambiar el router que les facilita su proveedor de acceso a Internet, aunque, con frecuencia, hacerlo les permitiría acceder a la última tecnología disponible.

Precios controvertidos

Además de la baja implantación y de una velocidad poco espectacular, hay un tercer asunto de controversia que rodea a la banda ancha en España: el precio. Según datos de la Asociación de Internautas provenientes de un estudio realizado el pasado verano y donde se comparaban ofertas, velocidades y precios de las 27 operadoras más importantes del continente, **los internautas españoles pagamos en término bruto (euros/mes) el tercer ADSL más caro de la Unión Europea**. Solo en Irlanda y Estonia navegar por la Red es más oneroso. Por otro lado, aplicando el concepto de paridad de poder adquisitivo, que tiene en cuenta el diferente coste de la vida en cada estado, **el ADSL español es el quinto más prohibitivo de los 27 países de la Unión Europea**.

Las operadoras, sobre todo Telefónica, se defienden con uñas y dientes. Fuentes del operador dominante ponen en duda estas comparativas y señalan que «muchas veces, como ya se ha demostrado, toman un precio medio que suele ser la oferta más cara, con lo que la comparativa no es real». Por su parte, desde Ono aseguran que, aunque es difícil comparar precios de forma homogénea, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (**CMT**), un organismo que compila trimestralmente datos de todas las operadoras, **muestra que «las ofertas en España no difieren sustancialmente de las mejores ofertas de los países europeos**. Es más, en algunas velocidades, como es el caso de las altas, el coste incluso se sitúa por debajo de la media».

Telefónica gana por goleada

Los usuarios y muchos proveedores se quejan de que, en el origen del atraso de la banda ancha en España, está la falta de competencia. **Telefónica**, que tiene su origen en un monopolio estatal en el campo de las comunicaciones, **sigue manteniendo una porción del pastel imponente**. De las 9,3 millones de líneas de banda ancha que hay en España, esta compañía tiene nada menos que 5,2 millones. Muy por debajo están Ono y Orange (antes France Telecom), con 1,4 y 1,1 millones, respectivamente. Cuando

Penetración de banda ancha en hogares (%)

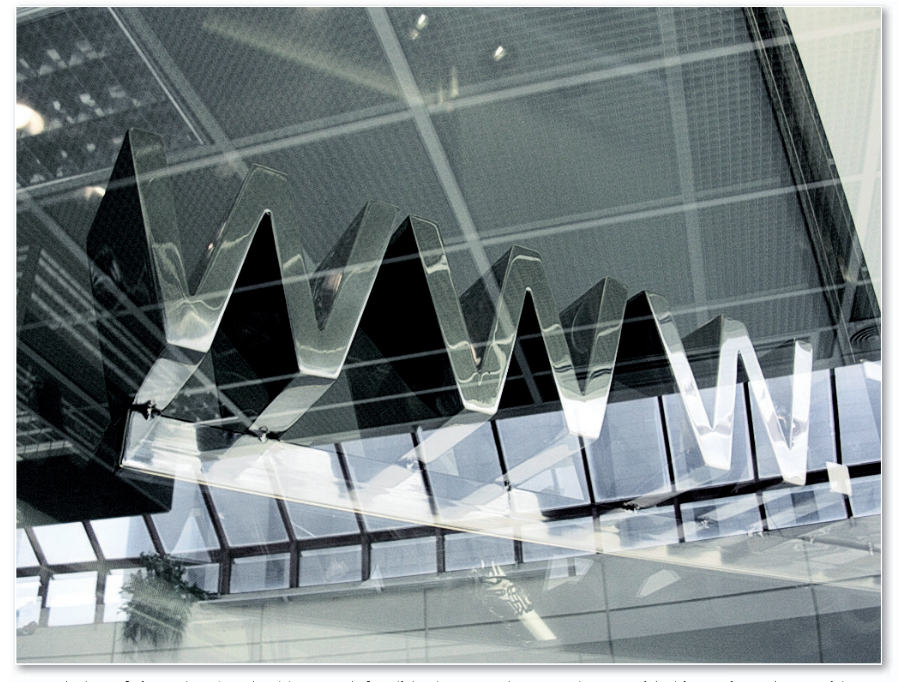
País	2008	Previsión 2013
• Corea del Sur	86	93
• Holanda	80	88
• Dinamarca	75	78
• Canadá	69	81
• Francia	63	65
• Reino Unido	63	71
• EE UU	60	78
• **España**	**56**	**62**
• Alemania	55	66
• Irlanda	54	63

Fuente: Gartner

DARSE DE BAJA, LO MÁS DIFÍCIL

Tradicionalmente, los clientes españoles de ADSL y cable se han quejado del servicio que prestan los operadores. ¿Quién no ha sufrido en sus propias carnes la desidia de un servicio técnico o conoce a alguien que tuvo que esperar semanas o meses hasta que la burocracia de turno dio de baja su línea mientras, eso sí, en su cuenta seguían cargando las mensualidades? La **Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones**, un organismo creado por el Ministerio de Industria precisamente para acabar con estos problemas, **recibió en el primer semestre de este año nada menos que 15.864 reclamaciones** relacionadas con el teléfono (fijo o móvil) e Internet, un 28,3% más que en el mismo período de 2008. Las incidencias en el ámbito concreto del acceso a Internet motivaron algo más de 2.500 reclamaciones. Por compañías, **salieron especialmente mal paradas en la última estadística de esta oficina Ya.com, Orange y Tele2**, que acumularon más reclamaciones y quejas sobre el servicio de atención al cliente que nadie. Al contrario de lo que le sucedió a operadores de mayor calibre como Ono o la mismísima Telefónica, que registraron muy pocas incidencias. **La mayor parte de las reclamaciones que hicieron los usuarios de Internet entre enero y junio (un 40%) tuvo que ver con el proceso de baja**. También fueron motivos para reclamar, aunque en bastante menor cuantía, errores o malentendidos en la facturación o la interrupción del servicio.
Para más información: **www.usuariosteleco.es**

LOS ESPAÑOLES PAGAMOS EL TERCER ADSL MÁS CARO DE LA UNIÓN EUROPEA, SEGÚN LA ASOCIACIÓN DE INTERNAUTAS



• Desde las páginas de PC Actual hemos defendido decenas de veces la necesidad imperiosa de considerar el acceso a Internet residencial un bien que debería estar de forma efectiva al alcance de cualquier ciudadano. Un compromiso que, por el momento, nuestro Gobierno no ha adoptado, a diferencia de otros, como el de Finlandia.



•Las modalidades de conexión de los principales ISP resultan un tanto oscuras por su diversidad y complejidad. Las páginas web especializadas en el análisis de tarifas, como Tarifas24 (www.tarifas24.es), son de gran ayuda en esta tesitura.

Líneas de banda ancha por cada 100 habitantes

País	DSL	Cable	Fibra (home)	Otros	Total
• Dinamarca	22,6	9,9	3,6	1,1	37,2
• Holanda	21,8	13,4	0,6	0	35,8
• Corea del Sur	7,7	10,5	13,8	0	32
• Reino Unido	22,4	6,1	0	0,1	28,5
• Francia	26,6	1,4	0,1	0	28
• EE UU	10,3	13,7	1	0,9	25,8
• Japón	9,1	3,2	11,3	0	23,6
• **España**	**16,5**	**4**	**0,1**	**0,2**	**20,8**
• Portugal	9,4	6,3	0	0,2	16
• Polonia	7,2	3,1	0	0,1	10,5

Fuente: OCDE, diciembre 2008

se le pregunta sobre el tema, Telefónica vuelve a defenderse, aludiendo que el cliente es muy sensible a los lanzamientos y promociones, lo que ha dado lugar a que durante varios meses de este año otras compañías le comieran terreno en número de líneas. En Ono, por su parte, aseguran que «aún quedan muchas inercias que provocan que sea difícil abrir hueco competitivo».

Por otra parte, **las operadoras**, con Telefónica a la cabeza, **se quejan de**, por un lado, **la excesiva regulación** que tienen que sufrir por parte de la Unión Europea, lo que fragmenta mucho los mercados y pone en peligro el desarrollo del ciberespacio en el continente, **y**, por otro, **de que el sector sirva de vaca fiscal para el Estado en tiempos de crisis**. Y es que, según señalaba hace poco Jesús Banegas, presidente de la patronal de telecomunicaciones AETIC al diario El País, las operadoras pagan 1.300 millones de euros extra en impuestos. La guinda la puso hace poco la decisión de grabar el 0,9% de sus ingresos para financiar RTVE.

Fibra hasta el hogar

El futuro se llama fibra óptica. En los países más avanzados (Corea del Sur y Japón sobre todo) esta tecnología ya ha ganado la partida a otras, como el ADSL, que tienen muchas menos posibilidades. Las operadoras y los proveedores de contenidos saben que **las redes DSL no van a poder soportar servicios como la telemedicina**, la televisión de **alta definición** o las descargas masivas. Por ello, la importancia de llevar la fibra hasta el hogar (*fiber to the home*) es decisiva. Desde Ono, que cuenta con una red de fibra óptica desplegada pero que no llega, por lo general, al interior mismo de las viviendas, comentan que su red tiene capacidad para dar más de 200 Mbps en un futuro y que hoy, en zonas como Madrid, es posible la bajada de archivos a 50 Mbps. Sin embargo, en España más de un **75% de los hogares navega por la Red a través del par de cobre**. La fibra hasta el hogar es prácticamente ▸



• En Qualcomm opinan que en el futuro se impondrán los smartbooks para facilitar la conexión inalámbrica a la Red, unos dispositivos a medio camino entre los teléfonos móviles y los portátiles.

BANDA ANCHA DESDE EL MÓVIL

El futuro de Internet está ligado a dispositivos como los *smartphones* o teléfonos inteligentes, que permiten navegar con todas las garantías desde el lugar más remoto a través de una pequeña pantalla (previsiblemente táctil). Los últimos datos dicen que **un 20% de los internautas**, es decir, alrededor de cuatro millones de personas, **acceden en España habitualmente a la Red desde el móvil**. Además, el porcentaje es más alto entre los jóvenes por debajo de los 30 años, con lo que la progresión está asegurada.

Las redes de banda ancha móvil actuales están basadas en el estándar 3G o en alguna de sus variantes. Concretamente, **en España todavía se están desplegando redes 3G** (UMTS-WCDMA) **y 3,5G** (HSDPA), **que pueden proporcionar velocidades de 3,6 Mbps** por término medio **y** de **7,2 Mbps** en algunas ciudades. Sin embargo, como apuntan fuentes del fabricante de chips para teléfonos móviles Qualcomm, **en estos momentos asistimos al auge de la tecnología HSPA+**, que está empezando a despuntar y que es capaz de dar **anchos de hasta 21 Mbps** (con hasta 5,7 Mbps de subida). Para más allá de 2011 está prevista una versión de esta tecnología que podría doblar la velocidad de bajada (hasta los 42 Mbps, además de 11 Mbps de subida), y, a más largo plazo todavía, lo que suenan son las siglas **LTE** (**Long Term Evolution**), que responden a un estándar de transmisión de cuarta generación (4G) que **permitirá ofrecer servicios por encima de los 100 Mbps**. Todo indica, pues, que en un lapso de tiempo no muy largo, dos o tres años quizá, seremos capaces de descargar y enviar vídeo de alta definición, hacer videoconferencia, actualizar el GPS en tiempo real o ver la televisión en el móvil sin ningún tipo de contratiempo y como lo más normal del mundo. Lo que no está muy claro es qué formato de dispositivo se llevará el gato al agua. Además de *smartphones* tan estilizados como el **Omnia** de **Samsung**, el **iPhone** de **Apple** o el **N97** de **Nokia**, cualquier portátil equipado con una tarjeta SIM o un asequible módem USB puede servir de puerta de entrada a Internet desde el lugar más recóndito. Para algunos el futuro será un dispositivo híbrido que en Qualcomm han bautizado como *smartbook* y que aprovechará lo mejor de los dos mundos: la pantalla grande y el teclado completo del portátil y la autonomía y la conexión permanente del teléfono móvil.

El acceso a Internet en España

• Líneas de acceso a Internet dedicado	**9.318.941**
• Líneas en hogares	**7.448.008**
xDSL	5.686.410
Cable	1.704.951
WiFi/WiMax	49.657
Fibra óptica (to the home)	6.506
Otros	484
• Líneas en empresas	**1.870.933**
xDSL	1.742.824
Cable	118.044
WiFi/WiMax	5.412
Fibra óptica (to the home)	480
Otros	4.173

Fuente: CMT/Informe del segundo trimestre de 2009

Modalidades de conexión de los principales ISP del mercado español

Operador	Nombre del servicio	Cuota mensual total (sin IVA ni promociones)	Velocidad bajada/subida	Cuentas de correo
• Jazztel	ADSL 1 + Llamadas	33,90 euros	1 Mbps/512 Kbps	5 cuentas de más de 7 GB cada una
• Jazztel	ADSL 6 + Llamadas	39,90 euros	6 Mbps/512 Kbps	5 cuentas de más de 7 GB cada una
• Jazztel	ADSL 20 + Llamadas	43,90 euros	20 Mbps/1 Mbps	5 cuentas de más de 7 GB cada una
• Jazztel	ADSL JazzteliaTV + llamadas (con línea Jazztel)	46,90 euros	20 Mbps/1 Mbps	No
• Orange	ADSL 6 MB + llamadas (sin línea Orange)	24,95 euros	6 Mbps /512 Kbps	15 cuentas de correo
• Orange	ADSL máxima velocidad + llamadas + televisión (con línea Orange)	34,95 euros	Variable, hasta 20 Mbps/1 Mbps	15 cuentas de correo
• Orange	ADSL 6 MB + Llamadas nacionales y Digital+	24,95 euros+20,95 euros (Digital+)	6 Mbps/512 Kbps	15 cuentas de correo
• Superbanda (1)	Minitel ADSL 1 MB	18,95 euros (con la opción del teléfono)	1 Mbps/320 Kbps	No
• Superbanda (2)	Premium ADSL 10 MB	24,95 euros (con la opción del teléfono)	10 Mbps/320 Kbps	No
• Superbanda (3)	SB3 20 MB	26,95 euros (con la opción del teléfono)	20 Mbps/800 Kbps	No
• Tele2	Línea libre	21,70 euros (más 2 euros cada día de conexión hasta un máximo de 28 euros al mes)	3 Mbps/300 Kbps	2 cuentas de 25 MB
• Tele2	ADSL 20 MB	39,90 euros	20 Mbps/500 Kbps	2 cuentas de 25 MB
• Telefónica (4)	ADSL Libre	32,90 euros	3 Mbps/320 Kbps	No
• Telefónica (5)	Dúo Kit ADSL 1 MB	43,87 euros	1 Mbps/256 Kbps	1 cuenta de 1 GB y 4 de 100 MB
• Telefónica (6)	Dúo Kit ADSL 6 MB	54,87 euros	6 Mbps/320 Kbps	1 cuenta de 1 GB y 4 de 100 MB
• Telefónica (7)	Trío Imagenio Familiar 6 MB	66,87 euros+ 6,50 euros (decodificador)	6 Mbps/320 Kbps	1 cuenta de 1 GB y 4 de 100 MB
• Telefónica (8)	Trío Imagenio Familiar 10 MB	73,27 euros+ 6,50 euros (decodificador)	10 Mbps/320 Kbps	1 cuenta de 1 GB y 4 de 100 MB
• Telefónica (9) (10)	Trío Futura 30 MB+DVR	85,90 euros	30 Mbps/1 Mbps	1 cuenta de 1 GB y 4 de 100 MB
• Ya.com (11)	Ya.com Total 3 MB	29,95 euros	3 Mbps/320 Kbps	15 cuentas de 100 MB
• Ya.com (12)	Ya.com Total 10 MB	32,95 euros	10 Mbps/512 Kbps	15 cuentas de 100 MB
• Ya.com (13)	Ya.com Total 20 MB	34,95 euros	20 Mbps/1 Mbps	15 cuentas de 100 MB

(1, 2 y 3) Es requisito tener contratada una línea de Telefónica. (4, 5, 6, 7, 8 y 9) Para clientes sin línea previa.
(10) No está disponible en todo el territorio nacional. En la página web de Telefónica se informa sobre la disponibilidad. (11, 12 y 13) Para clientes con líneas de Ya.com.
(14) En la mayoría de ofertas el router WiFi es gratuito si el alta de la línea se hace por Internet. Si se adquiere por otros canales, suele venderse con descuentos.

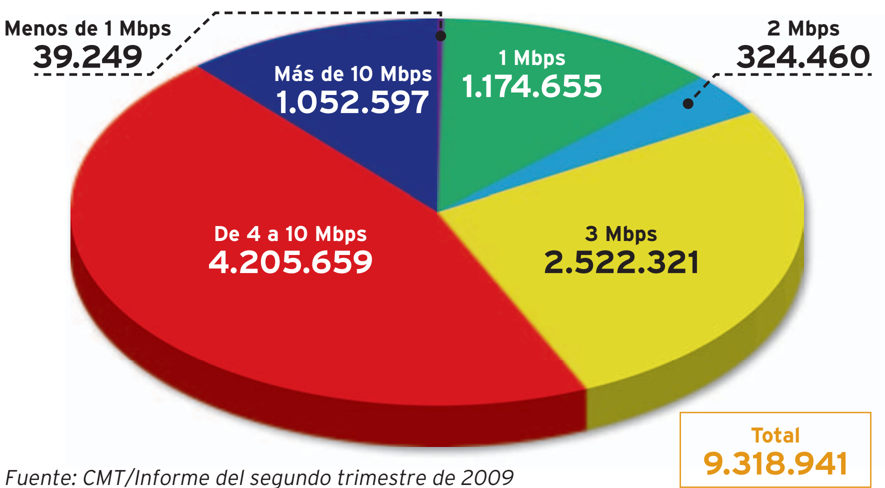
inexistente en la oferta de Telefónica, que asegura que por el momento los clientes activos con esta tecnología no pasan de 10.000. Además, para poner al día su red, el operador está cambiando a VDSL2, que permite multiplicar por cinco la velocidad media hoy (6 Mbps), pero que, en esencia, sigue tirando del viejo par de cobre. Como consecuencia, **solo un millón de internautas que tiene conexión a Internet**, un 10% del total, **navega a velocidades superiores a los 10 Mbps**.

A pesar del retraso, todos están convencidos de que la fibra presidirá los próximos años. En Telefónica, por ejemplo, aseguran que llevará la televisión (Imagenio) en 3D a los hogares. Además, hará avanzar de forma espectacular el vídeo y la imagen de alta definición por la Red, y hará posible aplicaciones de ofimática, videoconferencia y *streaming* en tiempo real, radio en Internet, juegos y formación *on-line* o la telemedicina.

¿Para cuándo tendremos el servicio universal?

Hace unas semanas, el **Gobierno finlandés** anunciaba que garantizará por ley el año que viene el **derecho de sus ciudadanos a tener una conexión de 1 Mbps**. Además, **para 2015** el país nórdico se ha comprometido a reconocer como un derecho adquirido el acceso a una **conexión de 100 Mbps**. La situación

Número de líneas por velocidad de bajada



Fuente: CMT/Informe del segundo trimestre de 2009

Telefonía	Televisión	Antivirus	Cuota de alta	Cesión de equipo (14)	Compromiso permanencia
Llamadas a fijos nacionales	No	No	43,10 euros	Router monopuerto (gratis) o router WiFi (35 euros)	No
Llamadas a fijos nacionales	No	No	43,10 euros	Router monopuerto (gratis) o router WiFi (35 euros)	No
Llamadas a fijos nacionales	No	No	43,10 euros	Router monopuerto (gratis) o router WiFi (35 euros)	No
Llamadas a fijos nacionales	Sí (acceso a TDT)	No	43,10 euros	Router WiFi (35 euros)	No
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi gratis	18 meses (el primero sin compromiso)
Llamadas a fijos nacionales	Sí (paquete básico de 32 canales)	No	0 euros	Router WiFi y decodificador de TV gratis	18 meses (el primero sin compromiso)
Llamadas a fijos nacionales	Digital+	No	30 euros (alta de Digital+)	Router WiFi gratis	18 meses (el primero sin compromiso)
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi (60 euros y 6 euros de mantenimiento al mes)	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi (60 euros y 6 euros de mantenimiento al mes)	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi (60 euros y 6 euros de mantenimiento al mes)	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Teléfono inalámbrico gratis y router WiFi por 20 euros	18 meses (el primero sin compromiso)
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi gratis	18 meses (el primero sin compromiso)
No	No	No	66 euros	Router WiFi en alquiler	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	No	0 euros	Router WiFi en alquiler	No
Llamadas a fijos nacionales	No	Sí (Kaspersky)	0 euros	Router WiFi en alquiler	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	Más de 70 canales (incluye GolTV)	Sí (Kaspersky)	0 euros	Router WiFi y decodificador en alquiler	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	Más de 70 canales (incluye GolTV)	No	0 euros	Router WiFi y decodificador en alquiler	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	Más de 70 canales (incluye Gol HD)	Sí	39,95 euros	Router WiFi y descodificador con disco duro en alquiler	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	Sí	0 euros	Router WiFi gratis (85,95 euros sin promoción)	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	Sí	0 euros	Router WiFi gratis (85,95 euros sin promoción)	12 meses
Llamadas a fijos nacionales	No	Sí	0 euros	Router WiFi gratis (85,95 euros sin promoción)	12 meses

SOLO UN MILLÓN DE LÍNEAS CORRE POR ENCIMA DE LOS 10 MBPS, MIENTRAS QUE EL GRUESO SE MUEVE ENTRE 4 Y 6 MBPS

finlandesa contrasta con la española, donde la universalidad del servicio es todavía una quimera. Y es que, a pesar de que Internet forma parte de la vida cotidiana y los planes son que asuntos básicos como la gestión municipal, la medicina o el cobro de impuestos se canalicen por la Red, **todavía quedan cerca de cuatro millones de ciudadanos que no pueden acceder a la banda ancha en función del sitio donde viven**, según la Asociación de Internautas. Es decir, que a lo más que pueden llegar es a conectarse con una velocidad por debajo de los 256 Kbps de bajada y 128 Kbps de subida, según las especificaciones del Ministerio de Industria sobre banda ancha. Esto es como, en el mejor de los casos, navegábamos en los años noventa, cuando Internet era un listado sinfín de páginas estáticas y meramente informativas y no existían las redes sociales, los portales de venta o la descarga de archivos multimedia.

Víctor Domingo, de la Asociación de Internautas, cree que para cerrar la brecha digital en España es imprescindible abordar este espinoso asunto. **Garantizar el acceso de todos a la banda ancha es la única forma real de asegurar la igualdad en el acceso al conocimiento**. Si la sanidad y la educación universales fueron las dos grandes conquistas del siglo XX, hoy, la incorporación de la tecnología es esencial para que la universalidad sea efectiva. Por ello, esta asociación reclama cambios legales que prevean mecanismos para compensar a aquellos operadores que tienen que dar este servicio y que establezcan niveles mínimos de calidad del mismo. También reclama fijar unos precios máximos acordes con los niveles de renta disponible, eliminar el pago por llamadas a los teléfonos de atención al cliente de las operadoras (900 y 800), una mayor transparencia en los procesos de alta, baja y en la tramitación de las incidencias del servicio, la prohibición y sanción de campañas de publicidad engañosa y la obtención de indemnizaciones por servicios que se anunciaron pero que no llegaron a ser prestados. ■

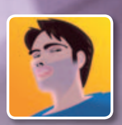


• El motor de renderizado de páginas web de algunos navegadores está mejor optimizado que el de otras soluciones, lo que explica que un determinado software ofrezca un rendimiento mayor en una misma conexión a Internet.

EVALUAMOS LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LOS

ELIGE LA MEJOR

Este ambicioso informe es el resultado del banco de pruebas más exhaustivo que hemos llevado a cabo en PC Actual. Nuestras conclusiones se apoyan en un dilatado proceso de monitorización diaria que ha durado nada menos que tres meses.



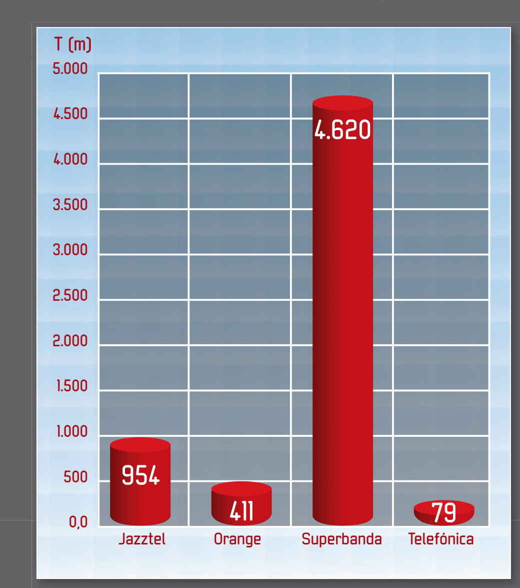
Juan Carlos López Revilla

Este mes volvemos a la carga con uno de los Temas de Portada clásicos que elaboramos con periodicidad anual. Para llevarlo a buen puerto hemos contado con la colaboración de **ip-label.newtest** (**www.ip-label.net**), al igual que en el informe que publicamos en noviembre de 2008. **Este prestigioso instituto independiente** está especializado en la medición de la calidad de los servicios digitales y **cuenta con la exigente certificación ISO 9001:2000**, una norma que garantiza que la metodología de medición utilizada es rigurosa y objetiva.

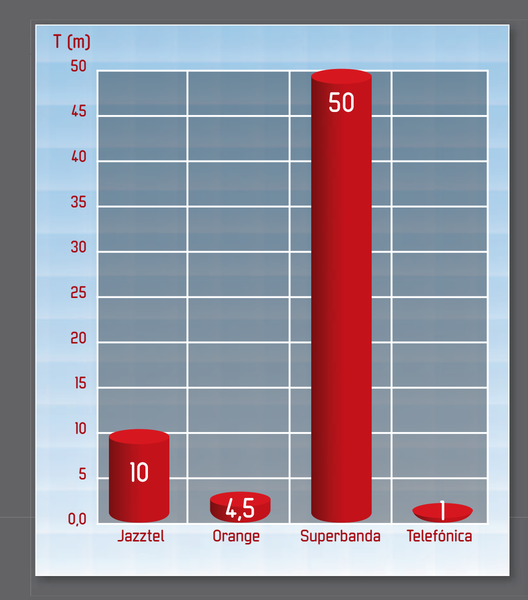
Nuestro objetivo durante los tres meses que ha requerido la elaboración de este informe ha sido determinar la calidad no solo de las conexiones a Internet ofertadas por los principales proveedores de ADSL de nuestro país, sino **todos los servicios que componen la oferta Triple Play** (conformada por la conexión a Internet y las soluciones de televisión y telefonía) de una muestra representativa de las compañías que operan en nuestro mercado: **Jazztel** (**www.jazztel.com**), **Orange** (**www.orange.es**), **Superbanda** (**www.superbanda.net**) y **Telefónica** (**www.telefonica.es**). Para lograrlo, los ingenieros de ip-label.newtest han puesto a punto un sofisticado conjunto de herramientas de monitorización diseñado para medir con precisión y, sobre todo, respetando los estándares internacionales, la calidad percibida por el usuario final que, en definitiva, es lo que realmente importa.

Por otra parte, en el **Observatorio de Internet** que publicamos en la página web de PC Actual (**www.pc-actual.com/La-Revista/Observatorio**) os ofrecemos la última información disponible acerca de las pruebas de rendimiento y medición de la calidad que detallamos en este artículo. Os aconsejamos que la visitéis con frecuencia si queréis disponer de datos actualizados acerca de la evolución de estos servicios. Y es que con estas herramientas podréis elegir vuestro proveedor de acceso a Internet con las mayores garantías de éxito y, a la par, reducir la probabilidad de decantaros

Línea no disponible (total minutos acumulados en 3 meses)



Línea no disponible (minutos al día)



La disponibilidad de las líneas que hemos sometido a nuestro estudio varía drásticamente si comparamos unos proveedores con otros. El mejor parado ha sido, sin lugar a dudas, Telefónica, con unos períodos de «no disponibilidad» que oscilan en torno al minuto diario. Como contrapunto, la línea de Superbanda no ha estado disponible durante una media de 50 minutos al día durante los tres meses que ha durado nuestro período de pruebas.



PRINCIPALES PROVEEDORES ESPAÑOLES

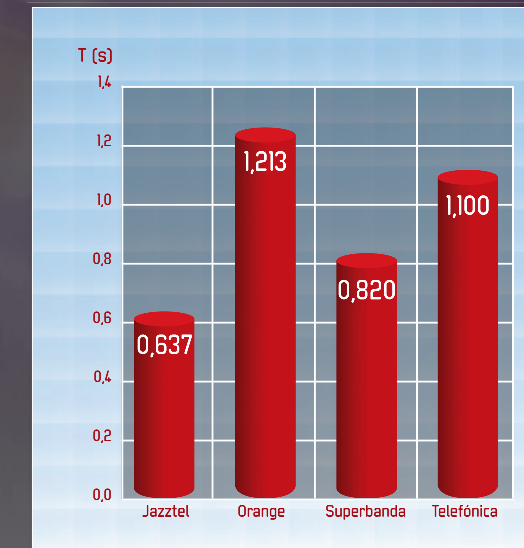
CONEXIÓN ADSL

por un servicio que a la larga no colme vuestras expectativas.

La conexión a la Red, a fondo

El parámetro que más nos ha sorprendido de cuantos hemos contemplado durante las pruebas de los servicios de acceso a Internet ha sido la **disponibilidad** de las líneas. Su importancia es capital, por lo que **las enormes diferencias que hemos observado entre unos proveedores y otros no dejan lugar a dudas acerca de lo mucho que deben mejorar estos servicios en nuestro país**.
En la tabla adjunta hemos publicado estos datos en forma de porcentaje, por lo que os aconsejamos que echéis un vistazo a las gráficas de disponibilidad que ilustran este informe porque resultan más intuitivas. Como podéis observar en ellas, **Telefónica es la compañía que sale mejor parada**, aunque **secundada por Orange**. La primera arroja una tasa de no disponibilidad de **un comedido minuto diario** y la segunda asciende a **4,5 minutos**. Sin embargo, la conexión de **Jazztel no ha estado disponible una media de 10 minutos y 24 segundos diarios** y

Navegación HTTP (Muestra: 12 páginas web / Primeros 100 Kbytes)



La conexión de Jazztel ha arrojado tiempos sensiblemente inferiores a los de sus competidoras en el proceso de carga de páginas web. La línea de Superbanda también ha obtenido un buen resultado, mientras que las conexiones de Orange y Telefónica son las que peor paradas salen en la prueba de navegación HTTP.

NOTA: Tiempos inferiores son mejores.

PARA EVALUAR EL SONIDO DE LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA HEMOS UTILIZADO EL ALGORITMO MOS PESQ

Nuestra metodología de pruebas

El proceso de monitorización de las líneas ADSL que nos ha permitido elaborar este informe comenzó el **1 de julio** y concluyó el **30 de septiembre de 2009**, lo que hace un total de tres meses de análisis intensivo. Estas pruebas las hemos realizado en Madrid utilizando el equipamiento de hardware (*routers*, módems, etc.) proporcionado por los propios proveedores. Tanto las líneas como los abonos telefónicos pertenecían a la **oferta residencial** de cada compañía, por lo que no hemos empleado soluciones diseñadas para entornos corporativos en ningún caso.
Por otra parte, hemos llevado a cabo la ejecución de toda la batería de pruebas de manera automatizada y con una frecuencia predefinida que ha oscilado entre una cadencia de 15 minutos y una hora a lo sumo.
Las **pruebas de acceso a Internet** se asientan sobre varios pilares básicos. El primero de ellos es la **disponibilidad**, un parámetro que mide la capacidad de una línea a la hora de alcanzar la pasarela de conexión. Su importancia es capital, por lo que tiene un peso del **40%** en la valoración final de cada servicio.
También son esenciales la **navegación** mediante **HTTP** y la **descarga y subida** de ficheros a un servidor **FTP**. Estos dos escenarios de prueba nos han permitido evaluar con precisión el rendimiento de cada línea durante la navegación y la transferencia de archivos. Tienen un peso del **25** y el **35%** en la valoración final respectivamente. En esta última ponderación hemos contemplado también la fiabilidad del **servicio de mensajería**, la **latencia** asociada a cada línea y el **número de paquetes perdidos**.
Por otra parte, durante el análisis de los **servicios de telefonía** hemos evaluado la **disponibilidad** de las líneas y la **calidad de la voz**. El primer parámetro está determinado por el número de llamadas realizadas con éxito sobre el total y tiene un peso del **75%** en la valoración, mientras que para calcular el segundo hemos recurrido al algoritmo normalizado **MOS PESQ** (*Mean Opinion Score / Perceptual Evaluation of Speech Quality*). Este procedimiento nos ha permitido obtener un índice de calidad vocal y tiene un peso del **25%**.
Por último, en lo que concierne al análisis de los **servicios de televisión** hemos evaluado, nuevamente, la **disponibilidad** y el **tiempo invertido en el cambio de canal**. El primer parámetro asegura que el espectador pueda acceder en cualquier momento a la totalidad de las cadenas y tiene un peso del **75%**, mientras que el segundo es el responsable del **25%** restante.

Banco de pruebas de medición del rendimiento y la calidad

		Acceso a Internet						
		Disponib.	**HTTP (/100 KB)**	**Latencia**	**Paquetes perdidos**	**Mensajería**	**Descarga FTP**	**Subida FTP**
Jazztel	Valores	98,28%	0,637 s	26 ms	0,05	95,60%	11362,93 Kbps	678,99 Kbps
	Índice	65,6	100,00			12	100,00	100,00
	Indicador del peso	100%	100%	0%	0%	25%	45%	30%
	Nota del indicador	65,6	25,00			4,2	45,00	30,00
	Peso relativo	40%	25%	35%				
	Índice individual	**26,24**	**6,25**	**27,72**				
	Índice global	**60,21 puntos**						
Orange	Valores	99,69%	1,213 s	37 ms	0,03	100,00%	2766,02 Kbps	526,05 Kbps
	Índice	93,8	58,30			100	50,64	100,00
	Indicador del peso	100%	100%	0%	0%	25%	45%	30%
	Nota del indicador	93,8	14,57			35	22,79	30,00
	Peso relativo	40%	25%	35%				
	Índice individual	**37,52**	**3,64**	**30,73**				
	Índice global	**71,89 puntos**						
Superbanda	Valores	96,51%	0,820 s	10 ms	0,02	95,16%	10762,73 Kbps	756,83 Kbps
	Índice	30,2	87,41			3,2	100,00	100,00
	Indicador del peso	100%	100%	0%	0%	25%	45%	30%
	Nota del indicador	30,2	21,85			1,12	45,00	30,00
	Peso relativo	40%	25%	35%				
	Índice individual	**12,08**	**5,46**	**26,64**				
	Índice global	**44,18 puntos**						
Telefónica	Valores	99,94%	1,100 s	43 ms	0,28	99,50%	2110,63 Kbps	257,81 Kbps
	Índice	98,8	66,67			90	24,43	26,61
	Indicador del peso	100%	100%	0%	0%	25%	45%	30%
	Nota del indicador	98,8	16,67			31,5	10,99	7,98
	Peso relativo	40%	25%	35%				
	Índice individual	**39,52**	**4,17**	**17,67**				
	Índice global	**61,35 puntos**						

COMENTARIOS: El proceso de monitorización que nos ha permitido llevar a cabo este banco de pruebas comenzó el **1 de julio** y finalizó el **30 de septiembre de 2009**, por lo que abarcó un total de 3 meses.

En la página web del **Observatorio de Internet** de **PC Actual** (**www.pc-actual.com/La-Revista/Observatorio**) os ofrecemos la última información disponible acerca de las pruebas de rendimiento y evaluación de la calidad de los servicios ADSL que elaboramos en colaboración con **ip-label.newtest** (**www.ip-label.net**).

Todos los índices que aparecen en esta tabla han sido calculados para representar la percepción de calidad desde el punto de vista del usuario final. Tanto la naturaleza de las pruebas como la asignación de los índices responden a la definición utilizada habitualmente por la industria y las empresas especializadas en la medición de la calidad percibida por los usuarios de servicios digitales.

la de **Superbanda un total de 50 minutos cada día**. En este apartado, bien por Telefónica y mal por sus competidores, en especial Superbanda. En lo que concierne a **la fluidez del proceso de navegación, el mejor resultado lo ha arrojado Jazztel**, aunque seguido de cerca por **Superbanda**. Ambos índices son buenos y garantizan una navegación fluida. Sin embargo, el tiempo exigido para descargar los 100 primeros Kbytes de las páginas de referencia por los enlaces de **Telefónica** y **Orange** son sensiblemente más desfavorables, pues invierten en este proceso **1,1** y **1,2 s** respectivamente (el doble que la línea de Jazztel). Por su parte, **la latencia de una línea debe ser lo más reducida posible**, por lo que en esta ocasión **la más aventajada es la conexión de Superbanda**, con unos comedidos **10 ms**, seguida por los enlaces de Jazztel, Orange y Telefónica.
Por último, **en las pruebas de transferencia de ficheros los mejores resultados**



de los servicios ADSL

Telefonía		Televisión	
Disponibilidad	Calidad (MOS PESQ)	Disponibilidad	Cambio de canal
99,59%	3,762	NO DISPONIBLE	
91,8	70,48		
100%	100%		
91,8	70,48		
75%	25%		
68,85	**17,62**		
86,47 puntos			
99,23%	3,820	99,91%	2,20
84,6	72,80	91,00	70,00
100%	100%	100%	100%
84,6	72,80	91,00	70,00
75%	25%	75%	25%
63,45	**18,20**	**68,25**	**17,5**
81,65 puntos		**85,75 puntos**	
99,80%	3,612	99,99%	1,88
96	64,48	99,00	78,00
100%	100%	100%	100%
96	64,48	99,00	78,00
75%	25%	75%	25%
72,00	**16,12**	**74,25**	**19,5**
88,12 puntos		**93,75 puntos**	
99,74%	3,390	99,90%	3,76
94,8	55,60	90,00	31,00
100%	100%	100%	100%
94,8	55,60	90,00	31,00
75%	25%	75%	25%
71,10	**13,90**	**67,5**	**7,75**
85 puntos		**75,25 puntos**	

Las llamadas efectuadas para evaluar la disponibilidad y la calidad de sonido (utilizando el algoritmo **MOS PESQ**) de los servicios de telefonía se han establecido con una línea RTC estándar alojada en Madrid.

Además de las pruebas que hemos reflejado en esta tabla, hemos analizado la capacidad de cada proveedor a la hora de establecer la conexión telefónica cuantificando el tiempo que transcurre desde el final de la marcación hasta que se produce la emisión del mensaje de referencia (después de la activación de un servicio de contestador automático tras una espera predefinida de tres tonos).

los han obtenido Jazztel y Superbanda, mientras que Orange y Telefónica ocupan una posición mucho más discreta.

Los servicios de telefonía y televisión

Al igual que en la modalidad de acceso a Internet, **la disponibilidad de los servicios de telefonía no ha sido perfecta en ningún caso**. La más alta la ha arrojado, curiosamente, el enlace de **Superbanda** con un **99,80%**, lo que representa una no disponibilidad acumulada durante el período de pruebas de **4 horas y 25 minutos**. No nos habría resultado curioso de no haber evidenciado este mismo proveedor la disponibilidad más baja en la modalidad de acceso a Internet, pero lo cierto es que son dos servicios netamente diferenciados cuyo rendimiento no está directamente relacionado, lo que explica esta abultada diferencia. Esto quiere decir que **durante 2 minutos y 53 s cada día no fue posible efectuar llamadas telefónicas**. El resultado de **Telefónica** no está muy lejos del de Superbanda, con una tasa de no disponibilidad diaria de **3 minutos y 45 segundos al día**, mientras que las líneas de **Jazztel** y **Orange** no han permitido realizar llamadas durante **6 y 11 minutos diarios** respectivamente.



La metodología de pruebas definida por el instituto independiente ip-label.newtest destaca por su objetividad y rigor, lo que confiere a nuestro análisis una credibilidad inapelable.

En lo que concierne a las **pruebas de calidad de sonido** el mejor **índice de percepción vocal lo ha obtenido Orange**, y con aplastante autoridad. **Jazztel** y **Superbanda** han evidenciado una calidad media, pero la solvencia de la línea de **Telefónica** en esta materia deja bastante que desear.

Por último, en el escenario de pruebas de los **servicios de televisión** el ganador indiscutible ha sido **Superbanda** gracias a una **disponibilidad casi absoluta** que asciende a un estimable **99,99%** y un **tiempo de cambio de canal de 1,88 s**. **Orange y Telefónica han arrojado también resultados razonablemente buenos**, aunque inferiores a los de su contrincante más aventajado (desafortunadamente no hemos podido someter a nuestras pruebas el servicio de televisión ofrecido por Jazztel). **El tiempo de cambio de canal más desfavorable ha sido el asociado al servicio de Telefónica**, que asciende a **3,76 s**, una cifra claramente superior a los **2,60 s** que evidenció este mismo operador en las pruebas que realizamos a finales de 2008. Aun así, nuestra percepción de la calidad ofrecida por los servicios de televisión suministrados por los tres proveedores que hemos tenido ocasión de diseccionar es bastante positiva. ■



ADIÓS A LOS CABLES CON LA TECNOLOGÍA 3G

LLEVA INTERNET EN TU BOLSILLO

Las actuales líneas móviles 3G con tecnología HSDPA nada tienen que envidiar a muchas de las líneas ADSL más modestas. Tienen sus inconvenientes, pero cada vez ofrecen mejores prestaciones.



Eduardo Sánchez Rojo

Parece increíble cómo han mejorado las conexiones de datos vía móvil durante los últimos años. **Hemos pasado del GPRS**, con cifras similares a las obtenidas por uno de los viejos módems analógicos que se usaban en los primeros años de Internet, **a velocidades de varios Mbps** que permiten trabajar prácticamente igual que desde nuestra ADSL del trabajo o casa y, encima, con la posibilidad de hacerlo desde cualquier parte con nuestro portátil.

Eso sí, por mucho que los anuncios de las grandes operadoras se empeñen en vendernos una imagen idílica de esta clase de conexiones, no todo es tan maravilloso y los usuarios han de ser conscientes de las limitaciones técnicas de la propia tecnología.

Cobertura, el gran problema

El principal problema de las conexiones de banda ancha, sean del operador que sean, se encuentra en la **cobertura** que encontramos en cada zona, así como la **densidad de usuarios** que encontremos en dicho área. En nuestro país conviven, también según la operadora, **redes GSM** de 900/1.800 MHz, con **transmisión de datos** vía **GPRS** (uno **40-50 Kbps**), y **redes 3G** de 2.100 MHz (velocidad base de **384 Kbps**). La tecnología 3G, además, puede verse complementada con tecnologías de mejora de la transmisión de datos, como **HSDPA** o la más reciente HSPA+. Con HSDPA, las operadoras estaban ofreciendo velocidades máximas teóricas de bajada de **3,6 e incluso 7,2 Mbps**, mientras que el nuevo **HSPA+** promete picos de hasta **21 Mbps** (ver cuadro adjunto).



• Gracias al «tethering» podemos conectar un smartphone, como el iPhone, al portátil para usarlo como módem y navegar por Internet.

Ahora bien, todo depende de la cobertura y **calidad de la señal**. Si nos encontramos en el **área urbana de ciudades grandes**, como Madrid o Barcelona, es difícil que tengamos problemas para conectarnos a la **máxima velocidad posible**. Sin embargo, tan pronto como salimos de las grandes ciudades, la cobertura varía mucho de un lugar a otro. Podremos encontrar HSDPA en ciudades de cierto número de habitantes, así como **en zonas** de playa o de gran interés turístico. En cambio, aquellas **apartadas o de baja densidad de población** probablemente solo dispongan de cobertura **GSM/GPRS**...y gracias.

Y aún a pesar de eso, en las ciudades no todo es de color de rosa. Al compartir todos los usuarios el mismo espectro de radio (y el mismo ancho de banda del repetidor), **en horas punta y en zonas con gran densidad de usuarios**, **navegar** por Internet desde el móvil o chequear el correo **puede ser un suplicio**. Así, aunque conectemos a la velocidad máxima teórica, probablemente obtengamos una mínima fracción de dicha cifra. Además, en estas circunstancias un tanto extremas es probable que se produzcan cortes o cuelgues en la conexión o que observemos grandes picos y valles en la tasa de transferencia.

Por tanto, aún a día de hoy, una conexión **3G/HSDPA no sustituye en absoluto en fiabilidad a una línea fija**, pese a que tal vez sea una buena solución en determinadas zonas y para usuarios para los que una conexión estable no es prioritaria, sino que les basta con tener Internet.

HASTA 21 MBPS TEÓRICOS

Hace pocos días que **Movistar y Vodafone** anunciaban la disponibilidad sus nuevas **conexiones de banda ancha móvil con tecnología HSPA+**. Esta clase de líneas necesitarán de nuevos módems, como el Sierra Wireless 306, y permitirán picos de hasta **21 Mbps en descarga y 5,7 Mbps en subida**, ambas cifras en zonas de máxima calidad y cobertura. Todo ello con tarifas que rondan los **49 €/mes** y **límites de descarga de 10 Gbytes/mes**, tras lo que se reducirá drásticamente la velocidad.

En condiciones más habituales, sin embargo, las tasas de conexión se situarán en los 14,4 Mbps de bajada, una cifra que por ahora Movistar solo ofrece a empresas en Madrid y Barcelona, y que Vodafone amplía también a Zaragoza, Bilbao, Valencia y Málaga. Eso sí, durante el 2010 podremos ver cobertura para estos enlaces a ciudades de más de 200.000/250.000 habitantes (según operador) y para toda clase de clientes.



• **Los operadores virtuales, con Simyo a la cabeza, ofrecen precios muy competitivos tanto en forma de tarifa plana, como en el pago por uso.**

Dispositivos de acceso

Hace solo unos años, la única manera de conectarse a Internet vía móvil pasaba por costosas tarjetas PCMCIA insertadas en nuestro portátil. Hoy el panorama es más flexible y completo. Las estrellas indiscutibles son, hoy por hoy, los **módems USB**, donde **Huawei** y **Novatel** son los fabricantes estrellas. Hay docenas de modelos con más o menos prestaciones, y con diferencias importantes, sobre todo en lo que respecta a las redes soportadas. Y es que las tecnologías comentadas anteriormente (HSDPA y HSPA+) han de ser soportadas específicamente por nuestro dispositivo de acceso para poder disfrutar de ellas.

La alternativa pasa por utilizar un móvil que permita la **función de «tethering»**. Gracias a esta característica, podemos **utilizar el terminal como módem** para acceder directamente a Internet. Esto permite, por una parte, ahorrar dispositivos ▶

Comparativa de las tarifas planas 3G más representativas

Operadora	Movistar	Vodafone	Orange	Yoigo	Simyo	Blau	PepePhone	MASmóvil
Tarifa Plana								
• 1 Gb / mes	30 €/mes 1 Mbps	32 €/mes máxima	29 €/mes máxima	-	-	21,5 €/mes 3,6 Mbps	17 €/mes 7,2 Mbps	18 €/mes 3,6 Mbps
• 3 Gb / mes	-	-	-	25 €/mes 3,6 Mbps	-	-	-	-
• 5 Gb / mes	39 €/mes 7 Mbps	-	39 €/mes	-	24,99 €/mes 3,6 Mbps	-	-	-
• 10 Gb /mes	49 €/mes 21 Mbps	49 €/mes máxima	-	-	-	-	-	-
Pago por uso								
• Hasta 100 Mbytes /día	-	-	-	3 €/día 3,6 Mbps	0,99 €/día 3,6 Mbps	-	-	-
• Hasta 1 Gbyte/mes	-	-	6 €/día	-	-	-	-	-
• Ilimitado	-	-	-	1,2 €/día 384 kbps	-	0,16 €/Mbyte 3,6 Mbps	0,5 €/Mbyte 7,2 Mbps	0,03 €/Mbyte 3,6 Mbps

PRUEBAS DE BANDA ANCHA MÓVIL

Para medir un poco el nivel de prestaciones de los principales **operadores móviles con red propia y virtuales** (los llamados *low-cost*), hemos empleado parte de las pruebas realizadas en los otros apartados del tema de portada, con tests de subida y bajada de ficheros de servidores ubicados en diferentes proveedores nacionales y europeos. Los resultados, en general, demuestran que **Vodafone** es el que ofrece las **mejores tasas de transferencia**, pero también que los *low-cost* ofrecen en general un buen nivel de servicio. Operadores virtuales como **Simyo** o **Blau** (filial de la propia Simyo) ofrecen algunas de **las mejores tarifas planas y de pago por uso** y su nivel de rendimiento es bastante bueno. Ahora bien, el operador virtual **MASmóvil** nos ha sorprendido por su **buen nivel de prestaciones**, ya que utilizando también la red de Orange, obtiene unos resultados incluso superiores a Simyo.

Operadora	Movistar	Vodafone	Orange	Yoigo	Simyo	Blau	PepePhone	MASmóvil
• ¿Qué red usa?	Propia	Propia	Propia	Propia	Orange	Orange	Vodafone	Orange
• Velocidad teórica de conexión	3,6 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps	7,2 Mbps
Servidor Arsys (España)								
• Media Ping (ms)	48	32	n.d.	61	n.d.	n.d.	35	48
• Media Bajada (Kbytes/sg)	178,3	201,4	219,9	85,1	134,3	131,7	171,2	221,8
• Media Subida (Kbytes/sg)	42,4	42,1	41,8	38,4	47,8	47,3	41,1	43,6
Servidor OVH (París)								
• Media Ping (ms)	51	75	n.d.	41	n.d.	n.d.	73	66
• Media Bajada (Kbytes/sg)	164,9	250,7	199,6	139,2	137,2	133,9	131,9	197,5
• Media Subida (Kbytes/sg)	41,8	41,3	45,3	41,9	48,1	47,6	39,8	43,6
Servidor Strato (Alemania)								
• Media Ping (ms)	63	51	n.d.	39	n.d.	n.d.	83	67
• Media Bajada (Kbytes/sg)	171,2	201,9	195,1	148,9	102,5	101,7	131,4	191,3
• Media Subida (Kbytes/sg)	37,2	39,8	44,6	43,1	44,9	44,6	37,9	44,6



• Los MiFi de Novatel. Se trata de un pequeño aparato que actúa como router 3G inalámbrico autónomo al que conectar hasta 5 dispositivos.

(ya no necesitaremos cargar con nuestro módem USB), pero fundamentalmente aprovechar las tarifas planas de datos que muchos usuarios pagan con su terminal para, además, navegar por Internet.

El ejemplo más claro lo tenemos en el **iPhone**, donde los usuarios pagan **15 o 25 euros al mes por una tarifa plana de 200 Mbytes/1 Gbyte**. Gracias a esta característica, recientemente permitida por Movistar, el usuario puede conectar su iPhone al portátil vía cable o Bluetooth para utilizarlo como módem y con cargo a la tarifa plana que ya paga. Los **Blackberry** y los **basados en Windows Mobile o Android** ya permiten esta posibilidad, aunque en algunos casos es preciso **modificar el terminal con algún software «no oficial»** para lograrlo.

Por último, también se puede recurrir a dispositivos menos habituales, como los **routers para conexiones 3G** (pensados para el hogar o como conexiones de *backup* en empresas). Incluso tenemos los llamados **MiFi** (Mini WiFi), como el **Novatel 2352** ofrecido por Movistar y Vodafone. Un pequeño dispositivo que se puede llevar en el bolsillo y que actúa como **módem 3G y punto de acceso WiFi**, de manera que sea factible conectar a él cualquier dispositivo con WiFi. Además de poder compartirlo con hasta cinco ordenadores, cuenta con una pequeña batería que le permite funcionar hasta 4 horas.

¿Qué operadora elegir?

Esta es una pregunta harto complicada dada la oferta actual, aunque se simplifica un poco si atendemos a nuestras necesidades. Básicamente, podemos diferenciar el **cliente típico de empresa**, que muchas veces ya trabaja con Movistar y Vodafone y para el que el precio es lo más importante. Sí lo es contar con las máximas zonas de cobertura, calidad de servicio y velocidad de conexión. Aquí **Vodafone aventaja a Movistar en** varios aspectos. Primero en **velocidad** de sus conexiones de datos y segundo en el **número de zonas de cobertura de alta calidad** que permitan disfrutar de la máxima estabilidad y fiabilidad. Movistar quedaría algo por detrás, con un gran hándicap: su elevado número de abonados hace que en ciertos momentos y lugares su red se vea saturada.

Después tendríamos a **clientes profesionales y particulares**, que solo necesitan hacer uso de la banda ancha móvil de manera esporádica y que son mucho más sensibles al precio. Aquí es donde entran en juego firmas como **Orange, Yoigo** y los virtuales, con **Simyo** a la cabeza. Su **cobertura** está **garantizada** al utilizar las redes de alguno de los grandes (en general Orange o Vodafone), y con ello su calidad y velocidad de transmisión tiene poco que envidiar, como demuestran nuestras pruebas. Eso sí, **su gran baza** se encuentra en los **planes de precios**, tanto en forma de tarifa plana como de pago por uso, una de las opciones preferidas por los usuarios esporádicos, pues solo pagan el día que se conectan. ■

VENTAJAS

- ✓ Posibilidad de utilizarlo desde cualquier zona con cobertura 3G, ya sea en casa, en el trabajo o durante las vacaciones.
- ✓ Precios similares a los de una ADSL y más económicos para usos esporádicos, ya que algunos operadores permiten controlar muy bien el gasto con las tarifas diarias.
- ✓ Válida tanto para el portátil, como para navegar desde el móvil.

INCONVENIENTES

- ✗ La velocidad y estabilidad de la conexión depende de la cobertura y calidad de señal del operador en cada zona determinada.
- ✗ Se obtienen picos muy altos y fuertes oscilaciones en la tasa de descarga, dependiendo mucho de la red, la cobertura y otros factores.
- ✗ No son tarifas planas reales, pues los operadores marcan un límite de descarga mensual, tras lo que reducen la velocidad o cobran un precio extra.



UNA ALTERNATIVA CONSOLIDADA AL ADSL

EL MÁS VELOZ, EL CABLE

Banda ancha no significa necesariamente ADSL. Todo lo contrario: el cable es la tecnología con más potencial de crecimiento tecnológico a corto y medio plazo y la más rápida en el presente.



Manuel Arenas

Hay muchos factores que influyen en la implementación de una tecnología u otra y **en el sector de la banda ancha hay razones de peso que justifican la popularidad de ADSL** por un lado, **y la relativa excepcionalidad del cable**. La verticalidad de las poblaciones en España y Europa convierte al par de cobre y la organización mediante centralitas en una tecnología óptima para hacer llegar a muchos usuarios las comunicaciones de voz primero y las de Internet después sin invertir demasiado en infraestructura. **Con una centralita se puede llegar a miles de hogares** en un radio de uno o incluso dos kilómetros usando métodos que no han sufrido cambios sustanciales durante las últimas décadas. En países como Estados Unidos, sin embargo, la horizontalidad de las ciudades hace que la organización mediante centralitas y el par de cobre sea poco interesante, pues una de ellas solo proveería de servicio a unos cientos de usuarios a lo sumo. Por este motivo, el cable se ha hecho más popular y se ha convertido en la tecnología preferida para llevar las comunicaciones de voz y datos a los hogares en ese país. De todos modos, **la demanda de más ancho de banda ha puesto en evidencia a la tecnología ADSL** y la distribución mediante centralitas y par trenzado a causa de la importante dependencia de la velocidad máxima y la distancia a la central. Por desgracia, estas últimas están dispuestas de un modo pensado sobre todo ▶



• Desde el nodo hasta los hogares, es el cable de cobre coaxial el que transporta los datos. Su estructura trenzada lo aisla frente a interferencias.

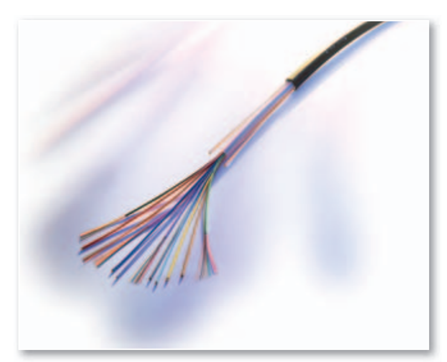
NUESTRO BANCO DE PRUEBAS

La conexión de cable que hemos analizado pertenece a **ONO**, y se trata de la modalidad de **50 Mbps / 3 Mbps**, una de las más ambiciosas del panorama de la banda ancha en España. Entre sus mayores atractivos está la cifra de 3 Mbps de velocidad de subida, que es superior a la de bajada de muchas de las conexiones de banda ancha del territorio nacional.
Para probar este enlace hemos empleado un **equipo conectado mediante cable Ethernet al router** que a su vez recibe los datos directamente desde el cable módem. Si se probase con un PLC o una conexión WiFi se corre el riesgo de que el límite de velocidad lo ponga el PLC o la red inalámbrica, de modo que es imprescindible usar la conexión tradicional de red Ethernet. En las pruebas de medida de la velocidad de transferencia hemos procedido a descargar un archivo de 100 Mbytes desde tres servidores FTP diferentes. También hemos subido estos ficheros para evaluar su velocidad. Por otra parte, desde el portal **Speednet.net** hemos realizado pruebas de *ping* y velocidades de subida y bajada contra distintos servidores.
Nuestra valoración global es muy satisfactoria, pues hemos obtenido cifras de rendimiento que incluso superan los valores nominales publicitados por ONO en algunas ocasiones.

para servicios de voz, de manera que no todos los usuarios que dependen de una centralita pueden disfrutar en igualdad de condiciones el acceso a Internet o los servicios de televisión.

Fibra óptica y cable coaxial

La diferencia fundamental entre el cable y el ADSL es el soporte físico empleado para el transporte de los datos. Mientras que en este último dependemos de cables con centenares de pares trenzados que se comunican de forma individual para cada usuario con la centralita, **en el cable se emplea fibra óptica como troncal** hasta llegar a los barrios o calles donde se conecta con redes locales en las que es un cable coaxial el que lleva Internet a los hogares con un ancho de banda compartido entre todos los usuarios a los que esta red local da servicio. **La ventaja del cable coaxial es su mayor robustez frente a las interferencias si se compara con el par trenzado de ADSL**, así como **su mayor ancho de banda**, que en principio está en torno a los **900 Mbps** o incluso **1 Gbps**. En la tecnología DSL el límite es de unos 100 Mbps, con el agravante de que este ancho de banda se comparte con el empleado en los servicios de televisión. Sin embargo, **el problema del cable coaxial es que se comparte con el resto de los usuarios de la zona donde se recibe el servicio**. En cualquier caso, en caso de saturación está en manos del proveedor redimensionar la carga de clientes de cada nodo para gestionar el uso compartido del mismo cable coaxial, mientras que en el caso de DSL el límite de 100 Mbps compartidos con la televisión sigue siendo una barrera. Y eso siempre y cuando se den las condiciones ideales de proximidad de la centralita al domicilio, que para los 100 Mbps supone prácticamente que la centralita esté en el parking del edificio.

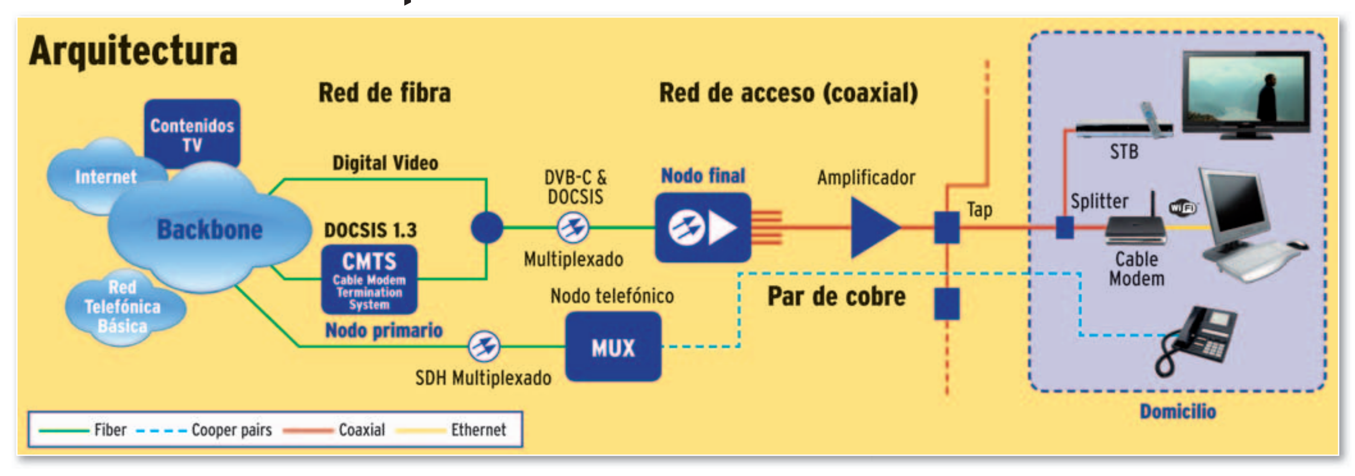


• La parte de la infraestructura en la que interviene el cable es la responsable de que el ancho de banda sea elevado e independiente de la distancia.

DOCSIS 3.0

Esta es la sigla de la designación **Data Over Cable Service Interface Specification**, un protocolo de comunicaciones que aprovecha la tecnología del cable para codificar la información, transmitirla y recibirla en su destino. Para aprovechar el caudal disponible, se necesitan señales de radiofrecuencia separadas en bandas de 6 MHz, en las cuales «caben» unos 27 Mbps. En las primeras versiones del estándar Docsis, cada canal solo ofrecía un máximo de 9 Mbps; pero, con la revisión 3.0, el **ancho de banda** es **prácticamente ilimitado** gracias a la combinación de varios canales.
Así, **ONO** hace posible **ofrecer** anchos de banda de **50 Mbps**, y **otros operadores hasta 100 Mbps**. Y no solo de bajada, pues también se puede aplicar esta combinación de canales para la subida. De este modo, escalar la calidad del servicio es sencillo y no necesita inversiones en infraestructura. En cualquier caso, el potencial del cable es extraordinario, y deja espacio para ofrecer **televisión en alta definición sin problemas**.
El ancho de banda necesario para transmitir una emisión en HD codificada en MPEG-2 es de unos 20 Mbps, mientras que usando un códec H.264 avanzado se puede reducir a 8 Mbps y hasta 2 Mbps para emisiones SD. De este modo, el número de canales que caben en un cable coaxial con 1 Gbps de ancho de banda es de cientos. La tecnología Docsis está detrás del progreso en el cable, aunque no todos los proveedores disponen de

Infraestructura típica de una conexión de cable



Pruebas de transferencia de archivos con ONO

Prueba	Servidor FTP 1 OVH	Servidor FTP 2 Arsys	Servidor FTP 3 Strato
• Bajada Prueba 1 (100 Mbytes)	22 s / 4,54 MB/s	18 s / 5,55 MB/s	28 s / 3,57 MB/s
• Bajada Prueba 2 (100 Mbytes)	22 s / 4,54 MB/s	16 s / 6,25 MB/s	25 s / 4 MB/s
• Subida 25% (25 Mbytes)	1 min 4 s	1 min 4 s	1 min 4 s
• Subida 50% (50 Mbytes)	2 min 8 s	2 min 8 s	2 min 8 s
• Subida 75% (75 Mbytes)	3 min 14 s	3 min 13 s	3 min 13 s
• Subida 100% (100 Mbytes)	4 min 17 s / 0,38 MB/s	4 min 17 s / 0,38 MB/s	4 min 18 s / 0,38 MB/s
Pruebas SpeedTest.net	**Servidor 1: Gijón**	**Servidor 2: Lisboa**	**Servidor 3: Elda**
• Ping	39 ms	24 ms	53 ms
• Subida	2,98 Mbps	3,03 Mbps	2,93 Mbps
• Bajada	39,61 Mbps	44,88 Mbps	51,06 Mbps

(*) Máximo teórico: Bajada = 50 Mbps <> 6,25 MB/s / Subida = 3 Mbps <> 0,37 MB/s

la infraestructura 3.0 aún. En aquellos casos donde el servicio se limite a 20 Mbps o inferiores velocidades, la infraestructura de red será aún Docsis 2.0 o incluso 1.0. A medida que actualizan los equipos, los operadores pueden ofrecer mayores velocidades.

TV de calidad, Internet y teléfono

Para la recepción de los servicios de Internet mediante cable **se necesita** un **cable módem** suministrado por la operadora, así como un **STB** (**Set Top Box**) para los servicios de TV. El teléfono va por otra línea separada que depende de la operadora, pero que utiliza un par de cobre tradicional en vez del coaxial.

Del cajetín de entrada en la casa parte un cable coaxial que luego se separa, mediante un *splitter*, en dos. Uno va al cable módem y otro al STB. En ambos casos, el proveedor autenticará los dispositivos de forma unívoca mediante su dirección MAC de red. De este modo, **no se pueden hacer modificaciones en esos dispositivos por parte del usuario**. El cable módem tiene en su versión básica una salida

EL CABLE ES MENOS SUSCEPTIBLE A INTERFERENCIAS QUE LA CONEXIÓN ADSL Y, ADEMÁS, OFRECE UN MAYOR ANCHO DE BANDA

de red que se puede conectar a un *router* o un *switch* para configurar la red de casa. El proveedor también puede ofrecer modelos de cable modem con WiFi o un concentrador integrados, aunque seguramente a cambio de un desembolso económico mayor. **En el caso de las conexiones de 50 Mbps o superiores te puedes encontrar con cierta reticencia por parte de las compañías a dejar que te montes la red por tu cuenta** y te invitan con cierta contundencia a usar sus equipos de red. En parte se debe a lo siguiente: 50 Mbps es una velocidad mayor que la que ofrece un *router* WiFi 802.11g o un PLC que no sea de 200 Mbps. Los de 80 Mbps tienen velocidades de transmisión reales de menos de 50 Mbps y, si el usuario no es consciente de ello, puede culpar al proveedor de una deficiente velocidad en las conexiones, cuando en realidad es un problema de la infraestructura de red. Si sabes lo que haces



• **Las pruebas de velocidad realizadas desde Speedtest permiten seleccionar distintos servidores para medir la tasa de transferencia.**



• **La prueba de velocidad para el ping es vital para saber si la conexión, además de rápida, es «ágil».**

y lo que quieres, explícalo claramente en el momento de contratar el servicio, de modo que asumas que dependes de tu hardware para crear la red en la casa.

En el ámbito de la televisión, el STB es distinto según el operador y la zona de residencia. Servicios como **el vídeo bajo demanda están ya activos**, pero no de forma generalizada. De todos modos, el funcionamiento básico es similar: hay un menú desde el cual accedemos a los distintos servicios de TV disponibles en una zona, incluyendo los **Premium** de pago que hayamos contratado por encima del servicio básico de televisión. **Los menús y la navegación a través de los canales y la guía son funcionales**, al menos en el caso de ONO, con quien hemos hecho las pruebas, pero aún hay mucho que mejorar. En el futuro, los decodificadores (otra forma de llamar al STB) tendrán conexiones HDMI y posibilidad de grabación de emisiones, aunque de momento son bastante básicos.

En lo que concierne al teléfono, lo único que necesitamos es un terminal convencional para conectarlo a la roseta de la pared. Lo más destacable del servicio de TV, yendo a casos concretos, es la **ele-** ▶

Servicios ofrecidos por los proveedores de cable

Operador	Cobertura	Telefonía fija	Internet (bajada/subida)	Televisión	Tel. móvil	Página web	Principales servicios
Euskaltel	País Vasco	Sí	Sí 2 Mbps / 256 Kbps, 12 Mbps / 600 Kbps, 20 Mbps / 600 Kbps, 24 Mbps / 1 Mbps	Sí	Sí	www.euskaltel.es	Internet 20 Mbps + TV + Teléfono: 79,06 euros Teléfono + Internet 24 Mbps: 75,28 euros
Ono	Todo el territorio nacional excepto Galicia, País Vasco, Extremadura, Principado de Asturias y algunas islas de los archipiélagos Balear y Canario	Sí	Sí 3 Mbps / 150 Kbps, 6 Mbps / 300 Kbps, 12 Mbps / 500 Kbps, 50 Mbps / 3 Mbps	Sí	No	www.ono.es	Internet 50 Mbps + Teléfono + TV básica: 69,48 euros Teléfono + Internet 6 Mbps: 46,28 euros (durante los primeros 12 meses)
R	Galicia	Sí	Sí 3 Mbps / 150 Kbps, 6 Mbps / 300 Kbps, 12 Mbps / 600 Kbps, 12 Mbps / 1 Mbps, 30 Mbps / 1 Mbps, 100 Mbps / 3 Mbps	Sí	Sí	www.mundo-r.com	Teléfono fijo + Móvil + TV + 12 Mbps Internet: 87 euros (45,24 euros durante los 9 primeros meses)
TeleCable	Principado de Asturias	Sí	Sí 10 Mbps / 500 Kbps, 20 Mbps / 800 Mbps, 30 Mbps / 1 Mbps	Sí	Sí	http://web.telecable.es	Teléfono + Internet 30 Mbps + Móvil + TV: 73,95 euros Internet 10 Mbps + TV: 48,72 euros
Telecable Extremadura	Zafra	Sí	Sí 500 Kbps / 150 Kbps, 1 Mbps / 300 Kbps, 2 Mbps / 300 Kbps, 4 Mbps / 500 Kbps, 8 Mbps / 600 Kbps	Sí	No	www.telecableextremadura.com	Internet 500 Kbps + TV + Teléfono: 37,22 euros / Internet 500 Kbps + Teléfono: 25,46 euros / Internet 1 Mbps + Teléfono: 42,65 euros

vada calidad de las emisiones. El códec empleado para la compresión difiere de un canal a otro, o al menos así lo parece a la vista de los artefactos visuales y el pixelado que se aprecia en los programas; pero, en general, es menor que el observado en emisiones de TV a través de ADSL. El ancho de banda es limitado en este último caso y depende de la distancia, de modo que las emisiones se tienden a comprimir más.

VENTAJAS

- ✓ Ancho de banda tan elevado como se necesite. Velocidades de 50 Mbps y 100 Mbps disponibles actualmente. En ADSL se publicitan hasta 20 Mbps pero la velocidad real es inferior en muchos casos
- ✓ Las emisiones de TV no interfieren con el funcionamiento de Internet
- ✓ El cable es independiente del teléfono
- ✓ La calidad no depende de la distancia
- ✓ La infraestructura es propiedad de la operadora hasta el hogar del usuario
- ✓ La calidad de la codificación de la televisión es elevada

INCONVENIENTES

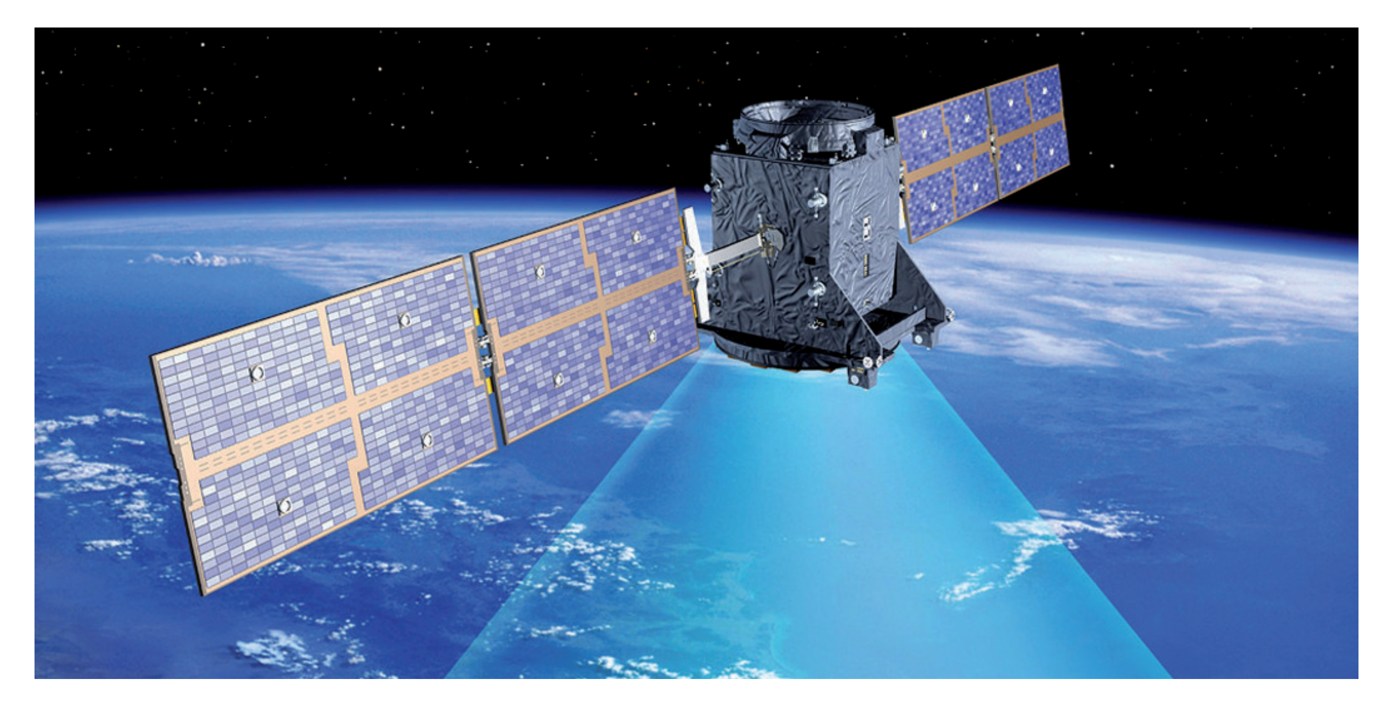
- ✘ El ancho de banda se comparte entre los usuarios del mismo nodo local
- ✘ Los dispositivos (módem cable y STB para la TV) no se pueden elegir en el mercado libre
- ✘ Para modalidades de 50 Mbps o 100 Mbps se necesita una infraestructura de red capaz de estar a la altura: PLC 200 Mbps, WiFi 802.11n, etc.

Tecnología eficiente, pero costosa

Los servicios de cable no tienen nada que envidiar a los de ADSL. Todo lo contrario: hay más puntos tecnológicos a favor que en contra, con la excepción del uso compartido de la infraestructura local frente a las conexiones dedicadas de las líneas ADSL. De todos modos es una cuestión que sucede en todos los casos y que muchas veces tiene más que ver con el uso global de las redes que con el local en un nodo concreto. **La velocidad máxima es excelente**, sobre todo también en **el apartado de la subida con hasta 3 Mbps** en el caso de las modalidades avanzadas de 50 Mbps o 100 Mbps.

El uso de Internet está pasando a ser cada vez más participativo y los usuarios quieren publicar sus propios contenidos y creaciones: fotos, vídeos, juegos en red, redes sociales, etc. **Para un óptimo funcionamiento** y, sobre todo, rápido, **un ancho de banda de subida holgado es esencial**. Es más, una de las fuentes de ralentización de la conexión web es la saturación del canal de subida por parte de un programa P2P. Si el canal de subida está saturado, la navegación web será lenta, pues no encontrará huecos para enviar sus peticiones de vuelta al servidor. Y sin ese diálogo es imposible que una página web se cargue con rapidez. Eso sí, **el precio de una conexión de cable es al menos tan elevado como el del ADSL**. Y las modalidades más avanzadas solo se justifican para usuarios profesionales o entusiastas con economías desahogadas. De todos modos, **la progresión del cable en España es notable y no ha hecho más que empezar**. La cobertura no es total y, en los casos más complejos para el despliegue de infraestructura propia, las operadoras están ofreciendo ADSL como alternativa temporal. Si es vuestro caso, examinad con detenimiento las condiciones del servicio y la velocidad y, en caso de duda, no tengáis reparos en contratar otro proveedor de ADSL, pues siempre estaréis a tiempo de cambiar a cable cuando realmente llegue la infraestructura. ■

LA COBERTURA NO ES TOTAL YA QUE EL PRECIO DEL DESPLIEGUE DE LA INFRAESTRUCTURA RESULTA BASTANTE ELEVADO



ALTERNATIVAS PARA ZONAS RURALES O SIN COBERTURA

EL SATÉLITE, MÁS RAZONABLE

Si vivimos en lugares apartados o en una zona sin cobertura de ADSL, cable e incluso 3G, la única opción es optar por una conexión vía satélite. Ya las podemos encontrar desde 30 euros/mes.



Eduardo Sánchez Rojo

A pesar de que Telefónica ya ofrece en muchas zonas poco pobladas el denominado **ADSL rural**, dicha cobertura **dista mucho de cubrir la totalidad del territorio nacional**. El problema que pueden encontrarse las personas que quieran acceder a ella son, fundamentalmente, la baja velocidad de funcionamiento. De hecho, el **Kit ADSL básico autoinstalable** para las denominadas ADSL rurales **parte de** los **512 Kbps** (**39 €/mes**), una cifra que, según cómo se mire, puede no ser considerada banda ancha. Es más, puede que por la distancia a la central o la calidad del propio cableado incluso tengamos problemas para obtener dichas cifras. En los mejores casos, eso sí, es posible acceder a líneas de **hasta 4 Mbps** (**150 €/mes**) que requieren la instalación de un *splitter* por parte de personal de Telefónica.

Satélite, una opción lógica

Al margen del WiMAX, sobre el que hablamos en el recuadro adjunto, la siguiente alternativa viene de la mano del acceso a Internet vía satélite. En principio, y debido fundamentalmente a los **elevados costes de instalación y mantenimiento**, esta opción solo era interesante en entornos donde todo lo anterior fallaba o lugares donde era imposible otra opción.

Sin embargo, las cosas están cambiando, y **los precios son cada vez más accesibles**, convirtiendo al satélite en una opción interesante, incluso en zonas donde tengamos cobertura de ADSL rural o WiMAX, como veremos a continuación.



• En lugares remotos, donde la tecnología ADSL rural no tiene cobertura, Internet por satélite se convierte en la única posibilidad de conectarse a Internet.

AUNQUE EL COSTE DE INSTALACIÓN ES ELEVADO, LA CUOTA MENSUAL PUEDE EQUIPARARSE A ALGUNAS DE LAS OFERTAS DE ADSL

De entrada, para hacer posible la conexión a Internet vía satélite **necesitaremos** tener instalada **una antena parabólica fija** que se orienta, en el momento de la instalación, hacia el lugar exacto donde se encuentra el satélite al que nos mantendremos conectados. Además, dentro de nuestro hogar, necesitaremos contar con **un equipo de transmisión/emisión**, que hace las veces de *router* y nos permite acceder a la red. Estos equipos suelen ofrecernos una IP fija dentro de la red de datos que maneja el satélite, que a su vez esta enrutada hacia Internet a través del centro de control del operador satelital. Por otra parte, a día de hoy, lo habitual es utilizar **conexiones bidireccionales**, lo que contrasta con lo que ocurría hace no muchos años, cuando la comunicación era unidireccional. Es decir, se utilizaba el satélite para descargar información, y la línea telefónica para enviar los datos y realizar las peticiones.

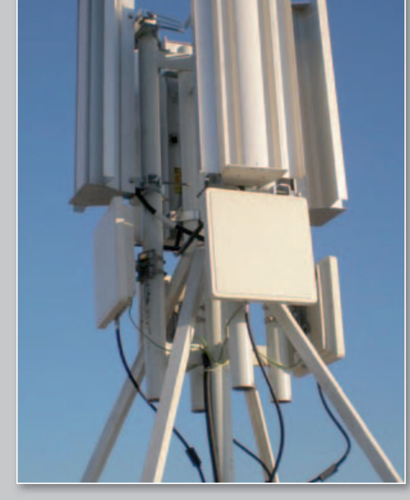
Control del tráfico

Los operadores que ofrecen Internet por satélite al mercado residencial no son, por lo general, los propietarios y gestores de los propios satélites. Por ejemplo, **los operadores pueden contratar con empresas como** la española **Hispasat** (propietaria de una flota de satélites) **«porciones» de ancho de banda de uno de los satélites** para que sea utilizado por sus abonados. Huelga decir que el coste de estas porciones o canales son realmente elevados (miles de euros al mes), y que la única manera de rentabilizarlos es alcanzar un número considerable de usuarios que permitan rentabilizar la operación. Y, como es lógico, a mayor cantidad de usuarios, mayor cantidad o capacidad de canales del satélite necesitará un operador.

Contamos todo esto por dos razones: primero porque hay que tener en cuenta que **los usuarios de un mismo operador** que ofrezca Internet por satélite, **comparten el ancho de banda** que les ha asignado el propietario del satélite. Por lo que a más usuarios conectados y haciendo uso de su conexión, mayor saturación del servicio asignado. Y, segundo, para evitar lo anterior y que se produzcan abusos, la única solución es **controlar la velocidad máxima de conexión permitida o la cantidad de información descargada**. Además, muchos operadores ofrecen diferentes niveles de servicio, de forma que en caso de congestión se prioridad a los que tienen contratada una calidad de servicio más alta.

Por último, es importante tener otras consideraciones a la hora de optar por un conexión vía satélite: el **retardo/latencia**, y la inestabilidad de la conexión ante determinadas circunstancias. Respecto a

WIMAX, VÍA RADIO



Para casos en los que simplemente es imposible montar un línea de teléfono analógica o ,aunque esta llegue a funcionar, su calidad sea tan precaria que impida el funcionamiento del ADSL, una de las opciones que diversos operadores están desplegando es **WiMAX**. Esta tecnología no es otra cosa que comunicación TCP/IP vía radio, utilizando concretamente la tecnología de **microondas que se encuentran en los 2,5 y 3,5 GHz**. Es decir, una especio de WiFi de altas prestaciones preparado para cubrir zonas geográficas más grandes y con mayor número de usuarios conectados.

Entre las ventajas que ofrece, tenemos que ofrece velocidades teóricas de **hasta 70 Mbps**, y un alcance teórico de **hasta 50 Kms**. En la práctica ambos extremos son incompatibles. Es decir, **a medida que nos alejamos del punto de emisión la velocidad disminuye**, de forma que para hacernos una idea, podemos obtener en torno a 2 Mbps a distancias de unos 10 Kms en condiciones normales. Entre sus ventajas tenemos que las **velocidades obtenidas son simétricas** (a diferencia de las ADSL), aunque como contrapartida hay que tener en cuenta que el **ancho de banda es compartido** entre todos los usuarios de una determinada celda.

Aunque existe el WiMAX móvil, para poder navegar por Internet desde, por ejemplo, un portátil, lo que los operadores están ofreciendo son accesos fijos, instalando antenas direccionales (apuntando directamente a la zona de emisión) de alta ganancia. Entre los operadores que ofrecen este servicio, además de la propia **Telefónica**, tenemos a empresas como **Euskatel** (**www.euskaltel.com**) o **Iberbanda** (**www.iberbanda.es**). En el caso de esta última, su producto **AVI Internet** ofrece entre **1 y 4 Mbps**, con cuotas de entre **39 y 98 €/mes**.

Eso sí, para poder disfrutar de esta tecnología tenemos que estar en la zona de cobertura del operador, a una distancia razonable y sin obstáculos que impidan una buena comunicación.



• **Para Internet por satélite necesitaremos una parabólica instalada a cielo abierto. Eso sí, la conexión se resiente ante meteorología adversa.**

VENTAJAS

- ✓ Funciona en cualquier ubicación donde podamos instalar la antena parabólica a cielo abierto.
- ✓ Los precios han bajado mucho, hasta igualarse al de las ADSL más básicas, aunque con niveles de velocidad similares.
- ✓ La instalación y el equipamiento no es compleja. Tan solo necesitaremos una antena y un módem.

INCONVENIENTES

- ✘ El coste de instalación depende del lugar y otros factores, y puede llegar a los 400 €.
- ✘ La conexión vía satélite se ve afectada por fenómenos meteorológicos como la lluvia o la nieve.
- ✘ Las velocidades son teóricas, pues el rendimiento depende del uso que estén realizando el resto de usuarios del servicio.

lo primero, hemos de tener presente que la señal ha de viajar desde nuestra antena hasta el satélite, y de ahí bajar a tierra a través del centro de control, desde donde probablemente estará presente la conexión a Internet. El resultado es que las latencias mínimas se sitúan en los 600-800 ms, sirviéndonos como ejemplo que una latencia de 70-80 ms a través una ADSL convencional ya indica que nos estamos intentando conectar a un servidor bastante alejado o con una conexión congestionada.

Respecto a la **inestabilidad**, lo más importante es ser conscientes de que la conexión sufrirá problemas de rendimiento o estabilidad ante **fenómenos meteorológicos como la lluvia o la nieve**. Y aunque los equipos actuales ya incluyen tecnologías para mitigar los efectos de estas circunstancias, no siempre es posible. Además, habrá que tener especial cuidado con **tormentas eléctricas**, pues un rayo que caiga en la antena daría al traste con nuestro equipo de comunicaciones.

Operadores de satélite

Aquí la lista puede llegar a ser bastante larga, sobre todo porque hay multitud de empresas que revenden los servicios de otros, y máxime si nos centramos en el segmento de empresa y soluciones para comunicaciones profesionales. Sin embargo, si nos centramos específicamente en el mercado residencial la lista es bastante más reducida, con una serie de empresas líderes en su segmento donde se concentran las mejores soluciones.

La propia **Telefónica** (**www.telefonica.es**) ofrece soluciones vía satélite, con velocidades máximas teóricas de entre 256 Kbps/128 Kbps y 2 Mbps/300 Kbps (bajada/subida), a precios que oscilan entre los **45 y 150 €/mes**. También tenemos a **Neo-Sky** (**www.neo-sky.com**), una compañía de Iberdrola especializada en soluciones de empresa, que ofrece velocidades de entre 512 Kbps/128 Kbps y 4 Mbps/512 Kbps, aunque con precios bastante más elevados, ya que parten de los **240 €/mes**, en parte por su condición de soluciones dirigidas a empresas, donde lo que realmente importa es la calidad de servicio, y el poder obtener servicios adicionales través de la misma conexión.

Entre los operadores de Internet por satélite dirigidos especialmente al segmento de consumo, tenemos a **Iberbanda** (**www.iberbanda.es**), con velocidades de entre 512 Kbps y 2 Mbps y precios que van **desde los 59 a los 139 €/mes**. Ahora bien, en nuestro caso hemos tenido la oportunidad de probar a fondo una de las conexiones de **Tooway** (**www.tooway.com**), una compañía específicamente dirigida al mercado residencial europeo



• La firma de Iberdrola Neo-Sky ofrece conexión de banda ancha vía satélite a empresas garantizando la calidad del servicio.

que es, en parte, propiedad de **Eutelsat** (**www.eutelsat.com**). Esta empresa ofrece servicios de televisión y transmisión de datos vía satélite y es la propietaria de una amplia red de satélites con cobertura en parte América, Europa y ciertas zonas de África y Oriente Medio. Podéis encontrar los detalles de la conexión y las pruebas en el recuadro adjunto. ■

PRUEBAS DE RENDIMIENTO CON TOOWAY

El operador de Internet por satélite **Tooway** (**www.tooway.com** / 902 908 708) ofrece actualmente **3,6 Mbps de bajada y 384 kbps de subida**, a precios que oscilan entre los **30** y **100 €/mes**, según la capacidad contratada. Y es que el operador ha creado cuatro paquetes (**Basic**, **Bronce**, **Silver** y **Gold**) que permiten descargar entre 1,3 y 6 Gbytes/mes. De esta forma se impiden abusos que perjudiquen al resto de los usuarios, y se puede mantener un precio y prestaciones que recuerdan mucho a las tarifas planas de Internet móvil 3G.



El equipo de Tooway se compone de una antena parabólica de 67 cm, y un módem específico que permite la comunicación bidireccional con el satélite. Como se puede ver, en nuestras pruebas los resultados obtenidos por la conexión distan mucho de las que ofrecen las mejores líneas ADSL o de cable, pero están realmente bien para entornos rurales, lugares apartados o instalaciones temporales que necesitan una conexión operativa rápida de montar/desmontar.

Eso sí, dado que el centro de control de satélites se encuentra fuera de España, las cifras de prestaciones contra servidores ubicados en territorio nacional, y sobre todo en el caso de Arsys, son muy discretas.

	Ping medio	Tasa media bajada	Tasa media subida
• Servidor FTP Arsys (España)	771 ms	96,6 Kbytes/sg	7,5 Kbps
• Servidor FTP OVH (París)	662 ms	264 Kbytes/sg	26 Kbps
• Servidor Strato (Alemania)	668 ms	251 Kbytes/sg	21 Kbps
Pruebas SpeedTest.net			
• Madrid	892 ms	4,49 Mbps	0,26 Mbps
• Lisboa	786 ms	3,74 Mbps	0,34 Mbps
• Gijón	724 ms	3,31 Mbps	0,23 Mbps

Seis PCs con los últimos microprocesadores de Intel

Equipos de sobremesa con CPUs Core i5 e i7

Nehalem supuso un gran avance frente a la microarquitectura Intel Core original, aunque en sus primeras materializaciones comerciales su precio era demasiado alto para llegar a todos los usuarios. Esta situación ha cambiado.





INCLUIDO EN LA WEB

Todas las fotos de esta comparativa (muchas de ellas no incluidas en el artículo por razones de espacio) las podréis visualizar a través de la siguiente URL: http://links.pc-actual.es/224Corei5-i7



Manuel Arenas

Nehalem forma parte del meticuloso *roadmap* de Intel en lo que a la tecnología de sus procesadores se refiere. **La microarquitectura Core fue implementada sobre** la tecnología de fabricación de **65 nm en primer lugar**; posteriormente **se extinguió con la de 45 nm y convivió con la arquitectura Nehalem** durante unos meses, hasta que se produjo el salto a la tecnología de fabricación de 32 nm una vez que se perfeccionaron los métodos productivos y se afianzó la arquitectura. De este modo, Intel consiguió que no coincidiesen al mismo tiempo un cambio de arquitectura y la implantación de una nueva tecnología de fabricación. Así, si algo va mal, siempre hay un producto exento de problemas en el mercado. Los cambios simultáneos de arquitectura y tecnología son un riesgo demasiado grande para asumirlo, y la historia está salpicada de pequeños o grandes desastres relacionados con esta simultaneidad. El último y más reciente está en proceso de resolución por parte de NVIDIA, que tiene que lanzar el chip G300 con una tecnología prácticamente desconocida de 40 nm.

Bloomfield, Lynnfield & CIA

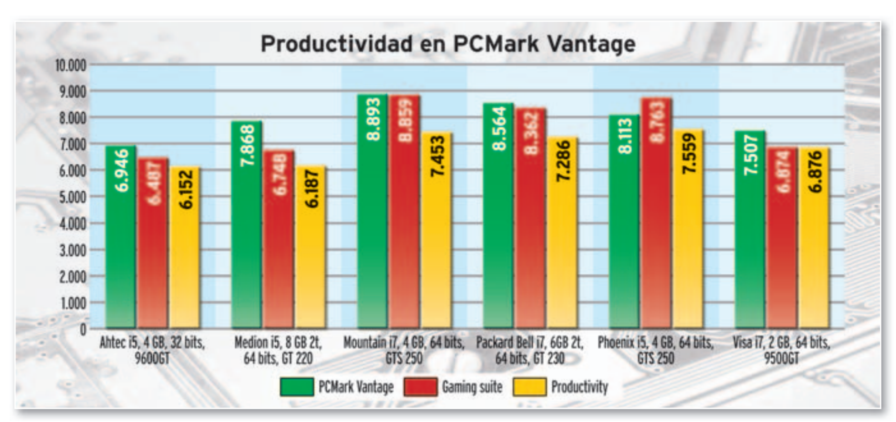
La arquitectura **Nehalem** es muy flexible en lo que concierne a la disposición interna de sus componentes. Básicamente **diferencia con claridad los núcleos** propiamente dichos **y los demás componentes**: el controlador de memoria, la gestión de la energía y las entradas y salidas, entre otras atribuciones. Así, Intel puede mantener la arquitectura Nehalem y, a la par, modificar el comportamiento del procesador como conjunto sin necesidad de realizar cambios dramáticos en el chip.

La **primera implementación** de Nehalem fue **Bloomfield**, con cuatro núcleos, controlador de memoria de triple canal y conexión QPI para «hablar» con el chipset y otros componentes de entrada/salida externos. Con tres canales de memoria y el enlace QPI, **el número de pines** en el chip y el zócalo **subió de 775** en los procesadores Core 2 Duo y Quad **a 1.366 pines**. El chipset era el X58 y **las placas base aumentaron su complejidad debido**, precisamente, **al elevado número de patillas y las exigencias del PCB** (placa de circuito impreso) a la hora de implementar hasta seis zócalos de memoria DDR3.

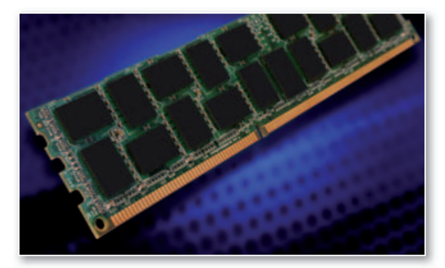
Lynnfield mantiene los cuatro núcleos y los 45 nm (de momento), pero tiene dos canales de memoria DDR3, prescinde del enlace QPI y añade una interfaz PCI Express. El balance de pines **ha dado lugar a un zócalo de 1.156 contactos y una menor complejidad** para los fabricantes de placas base. Además, el chipset se reduce a la mínima expresión sin más que ver que PCI Express se ha movido a la CPU. El **nuevo chipset es el Intel P55**, y los nuevos **procesadores** son los **Core i5 750, Core i7 860 y Core i7 870**. De momento se mantienen los procesadores Core i7 9xx dentro de la gama alta para entusiastas.

Energía optimizada

Los **Lynnfield** exhiben un **TDP de solo 95 vatios** frente a los 130 vatios de los Bloomfield. De este modo, se abren las puertas a soluciones de refrigeración menos aparatosas e, incluso, a la aparición de procesadores **Core i7 para ordenadores portátiles** (la familia **Clarksfield**). Además, se deja el camino listo para la integración de gráficos en el propio procesador en los chips con tecnología de fabricación de 32 nm previstos para el año próximo, algo que, por otra parte, con la integración de



• La productividad que han arrojado en este exigente escenario de pruebas los equipos ensamblados por Mountain, Packard Bell y Phoenix es extraordinaria, aunque las propuestas de Medion, Visa y Ahtec también han evidenciado un rendimiento muy bueno.



• **En lo que concierne a la memoria principal, a nuestro juicio, es preferible invertir nuestro presupuesto en una mayor cantidad que en módulos más rápidos (siempre y cuando optemos por memorias de última hornada).**

PCI Express en el micro podemos considerar un paso natural y lógico.

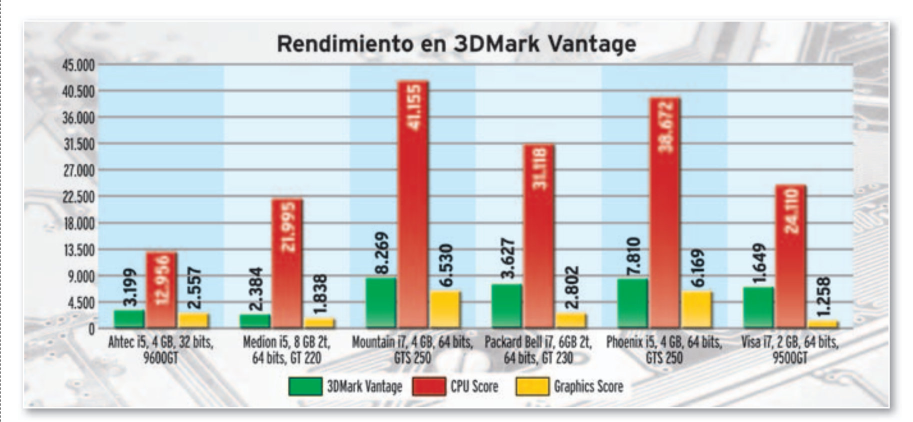
Clarkdale será el nombre de batalla para los **procesadores de sobremesa Nehalem de 32 nm**, mientras que **Arrandale** será la denominación de los procesadores **específicos para el segmento de la movilidad con gráficos integrados** en el propio procesador. En 32 nm, más adelante, se empezarán a implementar procesadores con **la arquitectura siguiente a Nehalem**, que ya tiene nombre y se denomina **Sandy Bridge**. Así pues, **Lynnfield** supone un avance importante como precursor de un nuevo **concepto de integración donde tanto los gráficos como el controlador de memoria estarán dentro de la CPU**. De momento, con 95 vatios de TDP, Lynnfield tiene la oportunidad de mostrar el potencial de su electrónica de **control de la energía**: la característica **Turbo Boost** permite aumentar la frecuencia de reloj del procesador dependiendo del número de núcleos activos. A menos núcleos, más margen hay para aumentar la frecuencia del procesador sin que el TDP supere sus límites de seguridad. Además, tenemos que recordar que Nehalem contempla la desactivación total de los transistores que no estén en uso de una manera absolutamente dinámica que no perjudica ni ralentiza el funcionamiento de la CPU.

Para todas las audiencias

Además de las ventajas tecnológicas que conlleva su adopción, **Lynnfield permite abaratar el precio de los equipos que lo integran**. Tanto las placas con chipset Intel P55 como los propios procesadores son más baratos que los anteriores Core i7 9xx con el chipset Intel X58, y también hay un ahorro en la memoria al emplear dos canales en vez de tres. Eso sí, **la compatibilidad con DDR3 se ha extendido de 1.066 a 1.333 MHz** de manera oficial (extraoficialmente podía llegar a DDR3 2.133 MHz mediante perfiles XMP u *overclocking* clásico).

Los **equipos de esta comparativa** son una muestra de este acercamiento de los precios a las economías de audiencias más amplias que en la generación anterior de Nehalem. No se trata de **configuraciones** ultrabaratas, pero sí **asequibles** y sensatas que no atacan audiencias extremas ni jugones. El procesador Core i7 870 sí está dentro de este último perfil, pero tanto el Core i5 750 como el Core i7 860 permiten construir configuraciones con precios sensatos y equilibrados **que proporcionan un incremento sustancial de rendimiento frente a los modelos Core 2 Duo y Quad** sin que haya que hipotecarse aún más. Gráficos «normales» o componentes de gamas medias entran ya dentro de lo habitual en esta gama, donde se busca más al comprador medio que a la élite.

Estas seis propuestas de otros tantos fabricantes permiten examinar la oferta actual de equipos basados en Lynnfield. Ya se trate de modelos Core i5 o Core i7, **lo esencial es evaluar el equilibrio de su configuración entre precio, rendimiento y posibilidades de expansión**. El rendimiento de estos procesadores permite hablar de expansiones futuras para amortizar la inversión más que de configuraciones ideadas para ser usadas durante un tiempo y luego cambiadas completamente por otras. **La vida útil de un equipo con Lynnfield será de unos tres años al menos**, y durante este tiempo tanto los gráficos, como el almacenamiento o la conectividad evolucionarán notablemente. Incluso la capacidad de **la memoria principal se podrá mejorar hasta** límites tan exagerados aparentemente como **16 Gbytes** empleando 4 módulos de 4 Gbytes cada uno, por ejemplo. En la actualidad, 8 Gbytes no son una cantidad descabellada si tenemos en cuenta los precios de los módulos de memoria DDR3 de 2 Gbytes. Por su parte, **los discos SSD se harán más populares** en los próximos años, y **los gráficos DirectX 11 prometen acelerar** no solo los juegos, sino también **las aplicaciones de propósito general** a modo de ayuda y refuerzo de la CPU principal. ■



• **En esta prueba, los dos equipos que incorporan una tarjeta gráfica equipada con una GPU NVIDIA GeForce GTS 250, las propuestas de Mountain y Phoenix, han aventajado a los demás con una suficiencia aplastante.**

Características de los PCs con Core i5 e i7 analizados

Fabricante	Ahtec	Medion
• Modelo	Stratos Frontier Series	PC 7165
• Precio en euros, IVA incluido	799	699
• Teléfono	902 423 424	902 151 448
• Web	www.ahtec.net	www.medion.es
Características		
• Microprocesador	Intel Core i5 750, 2,66 GHz, 95 W TDP	Intel Core i5 750, 2,66 GHz, 95 W TDP
• Caché	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB
• Memoria	4 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 2 GB), Samsung	8 GB DDR3 1.333 MHz (4 x 2 GB), Nanya
• Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce 9600GT, 512 MB GDDR3	MSI GeForce GT 220, 1 GB DDR3
• Placa base / Chipset	Intel DP55WB, mATX / Intel P55	Medion MS7616 / Intel P55
• Disco duro	1 TB Seagate 7200.12	1 TB Seagate 7200.11
• Unidades ópticas	OptiArc AD 7203S Combo	Unidad DVD-RW/CD SATA
• Tarjeta de sonido	Integrada HD audio, ALC888, 8 canales	Integrada HD Audio 8 canales
• Módem / red	Gigabit Ethernet, Intel 82578DC	Gigabit Ethernet
• WiFi / Bluetooth	No / No	No / No
• Teclado y ratón	Logitech inalámbrico	Sí
• Conexiones	Frontales: 2 x USB, micrófono y auriculares. Traseras: 6 x USB, 1 x LAN, 1 x FireWire, 1 x DVI, 1 x VGA y 3 x jacks audio	Frontales: 2 x USB, auricular y micrófono. Traseras: 2 x PS/2, 6 x USB, 1 x FireWire, 1 x RJ-45, 5 x jacks audio, 1 x S/PDIF, 1 X DVI, 1 x VGA y 1 x HDMI
• Bahías	2 x 5 1/4 y 2 x 3 1/2	2 x 5 1/4 y 3 x 3 1/2
• Conexiones internas	4 x DIMM, 1 x PCI, 1 x PCI-E x16, 2 x PCI-E x1 y 6 x SATA	4 x DIMM, 1 x PCI-E x16, 2 x PCI-E x1 y 1 x PCI
• Equipamiento adicional	Lector de tarjetas 20 en 1	No
• Hardware adicional	Fuente Enlight 285W	Fuente OEM 350W
• Sistema operativo	Windows 7 Home Premium 32 bits	Windows 7 Home Premium 64 bits
Banco de pruebas		
PCMark Vantage	**6.946**	**7.868**
• Memories	4.959	4.833
• TV and movies	4.933	4.660
• Gaming suite	6.487	6.748
• Music suite	6.251	6.481
• Communications suite	6.245	6.322
• Productivity	6.152	6.187
• HDD Test	4.618	4.106
Experiencia Windows 7	**7,3 / 7,5 / 6,6 / 6,6 / 5,9**	**7,3 / 7,5 / 5,5 / 6,3 / 5,9**
Cinebench R10 1 core / multicore	**3.551 / 11.355**	**4.337 / 14.168**
3DMark Vantage (Performance)	**3.199**	**2.384**
• CPU Score	12.956	21.995
• Graphics Score	2.557	1.838
PCMark 2005	**9.630**	**8.963**
KribiBench (fps)	**2,7875**	**2,46272**
HD Tach (MB/s)	**104,7**	**99,3**
Consumo máximo (vatios)	**187**	**143**
Calificación		
Valoración	**8,1**	**8,3**
Calidad/Precio	**8,4**	**8,7**

	Mountain	Packard Bell	Phoenix	Visa
	Media i7	iXtreme	Casia i5 Win7	Hermes Serie i7
	1.225,76	999	899	1.239
	902 883 091	902 103 157	902 114 390	902 174 417
	www.mountain.es	www.packardbell.es	www.phoenixtechnologies.es	http://visa.diode.es
	Intel Core i7 860, 2,8 GHz, 95 W TDP, HT	Intel Core i7 860, 2,8 GHz, 95 W TDP, HT	Intel Core i5 750, 2,66 GHz, 95 W TDP	Intel Core i7 860, 2,8 GHz, 95 W TDP
	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB	L1 4 x 32, L2 4 x 256 KB, L3 8 MB
	4 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 2 GB), Kingston	6 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 2 GB + 2 x 1 GB), Samsung	4 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 2 GB), Transcend	2 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 1 GB), Kingston
	Asus GeForce GTS 250, 1 GB GDDR3	Sapphire GeForce GT230, 1,5 GB DDR2	Gigabyte GeForce GTS 250, 1 GB GDDR3	Asus NVIDIA GeForce 9500GT, 1 GB DDR2 800
	Asus P7P55D Deluxe / Intel P55	Packard Bell FMP55 mATX / Intel P55	Gigabyte P55-UD6 / Intel P55	Intel DP55SB / Intel P55
	2 x 500 GB RAID 0, Seagate 7200.12, 7.200 rpm	1 x 1 TB + 1 x 750 GB Seagate 7200.12	1 TB Samsung HD103UJ	1 TB, Hitachi HDP721010SLA360
	Unidad DVD-RW/CD SATA	DVD DH16AASH DVD-RW SATA	Unidad DVD-RW/CD SATA	Regrabadora de Blu-ray Disc HL-DT-ST BD-RE GGW H20
	Integrada VIA VT2020, 10 canales	Integrada, HD Audio 8 canales	Integrada HD Audio, Realtek ALC889A	Integrada HD audio, ALC888, 8 canales
	Dual Gigabit Ethernet Realtek 8112L/8110SC	Gigabit Ethernet	Dual Gigabit Ethernet, Realtek RTL8111D	Gigabit Ethernet, Intel 82578DC
	No / No	Sí (802.11n) / No	Sí (OvisLink EVO W442) / No	No / Sí
	No	Sí	Sí	VISA kit USB
	Frontales: 2 x USB, 1 x FireWire, micrófono y auriculares. Traseras: 8 x USB, 1 x eSATA, 1 x FireWire, 2 x LAN, 1 x HDMI, 1 x DVI, 1 x VGA, 2 x PS/2, 2 x S/PDIF óptico y coaxial, 6 x jacks audio y reset CMOS	Frontales: 4 x USB, micrófono y auriculares. Traseras: 2 x antena WiFi, 5 x jacks audio, 1 x S/PDIF óptico, 2 x PS/2, 4 x USB, 2 x eSATA, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DVI, 1 x RJ-45 Ethernet, 1 x Antena y 1 x Avin	Frontales: 2 x USB, auricular, micrófono y 1 x eSATA. Traseras: 1 x PS/2, 10 x USB, 2 x eSATA, 1 x FireWire, 1 x mini FireWire, 6 x jacks audio, 2 x S/PDIF (óptica y coaxial), 2 x RJ-45 y 1 x Antena WiFi	Frontales: 3 x USB, auricular y micrófono. Traseras: 1 x DVI, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x eSATA, 8 x USB, 6 x jacks audio, 2 x S/PDIF ópticas, 1 x FireWire, 1 x RJ-45 y 1 x CMOS Reset
	4 x 5 1/4 y 4 x 3 1/2	2 x 5 1/4 y 4 x 3 1/2	4 x 5 1/4 y 7 x 3 1/2	2 x 5 1/4 y 5 x 3 1/2
	4 x DIMM, 1 x PCI, 3 x PCI-E x16, 2 x PCI-E x1, 9 x SATA y 1 x IDE	4 x DIMM, 1 x PCI-E x1, 1 x PCI-E x16, 1 x PCI y 6 x SATA	6 x DIMM, 3 x PCI-E x16, 2 x PCI-E x1, 2 x PCI, 10 x SATA, 1 x IDE y 1 x Floppy	4 x DIMM, 1 x PCI-E x16, 1 x PCI-E x8 y 2 x PCI-E x1
	TurboV Remote, lector de tarjetas + 1 x eSATA + auriculares + mic + alimentación 5 V y 12 V	Lector de tarjetas y sintonizadora TV híbrida	Lector de tarjetas 20 en 1	Lector de tarjetas 20 en 1
	Fuente Antec EarthWatts 500W, 80Plus	Fuente FSP Group 500W 80Plus Bronze	Fuente Tacens Radix III, 720 W	Fuente Power Man 80Plus, 350W
	Windows 7 Ultimate 64 bits	Windows 7 Home Premium 64 bits	Windows 7 Professional 64 bits	Windows 7 Home Premium 64 bits
	8.893	**8.564**	**8.113**	**7.507**
	6.338	5.892	6.276	4.520
	5.583	5.667	5.136	4.604
	8.859	8.362	8.763	6.874
	7.213	7.236	7.382	7.209
	6.996	7.054	7.503	7.420
	7.453	7.286	7.559	6.876
	6.049	5.399	4.350	3.761
	7,5 / 7,5 / 6,9 / 6,9 / 5,9	**7,5 / 7,5 / 6,6 / 6,6 / 5,9**	**7,3 / 7,6 / 6,9 / 6,9 /5,9**	**7,5 / 5,5 / 4,2 / 6,3 / 5,9**
	4.582 / 16.834	**4.129 / 16.928**	**4.444 / 14.655**	**3.718 / 13.348**
	8.269	**3.627**	**7.810**	**1.649**
	41.155	31.118	38.672	24.110
	6.530	2.802	6.169	1.258
	10.817	**10.350**	**9.845**	**8.801**
	3,1566	**3,0005**	**2,5678**	**3,5961**
	201,1	**105,8**	**79,4**	**92,9**
	216	**125**	**204**	**152**
	9,1	**9,0**	**8,9**	**7,8**
	8,7	**8,8**	**9,0**	**7,5**

Ha sabido combinar la potencia Lynnfield con un buen precio

Ahtec Stratos Frontier Series

La tecnología Nehalem ya no es un lujo al alcance de unos pocos, y Ahtec lo hace posible con una configuración que gira alrededor de un Core i5 750 sobre una placa base Intel DP55WB. La estética del equipo es sobria, aunque funcional y sobre todo ocupa poco espacio, aunque a costa de **sacrificar posibilidades de ampliación**. La tarjeta gráfica, sin ir más lejos, es de tipo pasivo y solo el disipador ocupa buena parte del espacio disponible para posibles tarjetas de expansión. A cambio, el **funcionamiento** es **silencioso**, al eliminar una de las principales fuentes de ruido en un equipo.

Su **rendimiento es bueno** en lo que a **procesador** se refiere, aunque en tests como Cinebench y 3DMark Vantage parece que se **penalizan** los **32 bits de** la versión de **Windows 7** instalada. De otro modo, es complicado explicar la diferencia de rendimiento respecto a configuraciones similares. No obstante, no está pensado para batir récords, sino para ser el **ordenador de casa de propósito general**, para usuarios que no vayan a abrirlo posiblemente nunca y que no tengan que saber siquiera la velocidad del procesador. Las conexiones son suficientes para esta tarea, aunque **se echa de menos** al menos una de tipo **eSATA**, cada vez más popular. El precio del **sistema operativo** es de 103€, aunque sería conveniente pensar en solicitar una versión **de 64 bits**, sobre todo también **para aprovechar los 4 Gbytes de RAM** instalados. Y convendría mejorar la fuente de alimentación, con una potencia que deja poco margen de maniobra al sistema. ■

• **La carcasa de la máquina opcupa poco espacio, pero, a cambio, sacrifica posibilidades de ampliación de componentes.**

Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5 750, 2,66 GHz. 8 MB caché L3. Memoria 4 GB DDR3 1.333 MHz (2x 2 GB). NVIDIA GeForce 9600GT, 512 MB GDDR3. Placa Intel DP55WB, chipset Intel P55. HD 1 TB Seagate 7200.12. Audio HD, ALC888, 8 canales. Fuente Enlight 285 W. Caja Ahtec Acero. Windows 7 Home Premium 32 bits

CONTACTO
Ahtec
www.ahtec.net / 902 423 424

+ LO MEJOR Funcionamiento silencioso. La caja ocupa poco espacio. Rendimiento del disco duro. Teclado/ratón inalámbricos de Logitech

– LO PEOR Rendimiento gráfico. Sistema operativo de 32 bits. Ampliaciones complicadas. Fuente de alimentación modesta

PRECIO 799 €

Tecnología Nehalem para un público fundamentalmente doméstico

Medion PC 7165

Al igual que el Ahtec, esta configuración está pensada para una audiencia que busque un **equipo para casa con una tecnología moderna y actual, pero sin demasiadas exigencias en rendimiento**. En este sentido, Lynnfield es el relevo de la familia Core 2 Quad, especialmente cuando se trata del Core i5. Este Medion presenta opciones de **ampliación limitadas**, tanto por espacio libre como por la fuente de alimentación, sin mucho margen para más carga. La que sí está **bien dimensionada** es la **RAM**, con 8 Gbytes, aunque a costa de rebajar la temporización a 2T. De todos modos, este no será un problema para la audiencia doméstica y se podrá **trabajar cómodamente en escenarios multitarea** e incluso con el modo Windows XP virtual incluido en 7.

Un apartado un tanto comprometido es el disco duro, un **Seagate 7.200.11** que en principio no es recomendable debido a los problemas que la serie .11 ha tenido. De hecho, el resto de los que se han decidido por este fabricante ya equipan la serie .12. Lamentamos la **ausencia** del habitual **lector de memoria Flash**, así como una **conexión eSATA**. Aun así, dispone de **abundantes conexiones USB y FireWire**. ■



• **La fuente de alimentación es suficiente para esta configuración pero no soportaría muchos elementos más.**

Valoración 8,3
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5 750, 2,66 GHz. 8 MB caché L3. Memoria 8 GB DDR3 1.333 MHz (4 x 2 GB). MSI GeForce GT 220, 1 GB DDR3. Placa Medion MS7616, chipset Intel P55. HD 1 TB Seagate 7200.11. Audio HD 8 canales. Fuente OEM 350W. Caja Medion Acero. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Medion
www.medion.es
902 151 448

+ LO MEJOR Cantidad de memoria instalada. Conexión HDMI para salida de vídeo de alta definición. Conexiones USB y FireWire

– LO PEOR Disco duro Seagate de la serie 7200.11. Posibilidades de ampliación. Fuente de alimentación mejorable

PRECIO 699 €

Aproximación muy recomendable con mando incluido para el overclocking

Mountain Media i7



El ordenador presentado por Mountain «cambia el chip» respecto a las configuraciones con procesador i5 para una audiencia esencialmente doméstica. En este caso, el procesador da el salto hasta el modelo Core i7 860, con tecnología Hyper-Threading y mayor velocidad de reloj. Además, el Media i7 integra una **placa base fácilmente «tuneable»** para aumentar la velocidad del procesador **mediante un mando a distancia** perfectamente integrado en el sistema. Es un sistema de *overclocking* mediante hardware que se puede aplicar en cualquier momento de un modo fiable y seguro. Además, los **dos discos duro**s Seagate de 500 Gbytes y un único plato están configurados **en** el modo **RAID 0**, con un **rendimiento que prácticamente duplica las cifras obtenidas con un único disco**. La tarjeta gráfica no es «extrema», pero sí tiene un rendimiento por encima de la media, y todo ello en una caja sumamente espaciosa y **preparada para ampliar la configuración**. La fuente, de 500 W y con una alta eficiencia (está certificada como 80Plus), aún tiene margen para instalar una tarjeta gráfica de gama alta con la nueva tecnología DirectX 11, por ejemplo. La conectividad está bienresuleta, pero, puestos a pedir, en algunos escenarios **se echará de menos una tarjeta de red WiFi**. ■



• El sistema de overcloking por hardware nos permite aumentar la velocidad del micro de forma segura.

Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i7 860, 2,8 GHz. 8 MB caché L3. Memoria 4 GB DDR3 1.333 MHz (2x 2 GB). Asus GeForce GTS 250, 1 GB GDDR3. Placa Asus P7P55D Deluxe, chipset Intel P55. HD 2 x 500 GB Raid 0, Seagate 7.200.12. Audio HD, VIA VT2020, 10 canales. Fuente Antec EarthWatts 500W, 80Plus. Caja Antec Sonata Designer 500. Windows 7 Ultimate 64 bits

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es / 902 883 091

LO MEJOR Placa base Asus con mando para overclocking. Raid 0 de 1 Tbyte con dos discos de 500 GB. Tarjeta gráfica solvente. Conectividad

LO PEOR La tarjeta gráfica es algo ruidosa. Se echa de menos conectividad WiFi

PRECIO 1.225,76 €

Alto rendimiento en un tamaño reducido

Packard Bell iXtreme



Su solvente configuración (procesador Core i7 860, 6 Gbytes de RAM y dos discos duros con 1 Tbyte y 750 Gbytes de capacidad) se esconde en unas dimensiones sumamente reducidas dando lugar a un PC con un **elevado rendimiento concentrado en muy poco espacio** (y con accesorios como la tarjeta WiFi y la híbrida de televisión). De todos modos, el precio de esta miniaturización es la **imposibilidad de realizar ampliaciones contundentes**. Si no se tiene pensado emplear el equipo como máquina de juegos, perfecto: está preparado para convertirse en un centro de entretenimiento de muy buena factura gracias a la **sintonizadora de TV** o la **salida HDMI**.

El diseño es apto para el salón, aunque **se echa de menos** un **mando a distancia** que facilite el control **o**, al menos, un **teclado sin cables**. La disposición del lector de tarjetas y los puertos USB, con dos de ellos en la parte superior de la torre, es original y práctica. Eso sí, no estaría de más tener una conexión eSATA en el frontal. Finalmente, si se hubieran integrado 8 Gbytes de RAM, todos los módulos podrían ser de la misma capacidad y tendríamos más RAM para virtualización, por ejemplo. ■



• En la parte superior de este modelo descubrimos dos puertos USB, junto al lector de tarjetas.

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5 750, 2,66 GHz, 8 MB caché L3. Memoria 6 GB DDR3 1.333MHz (2 x 2 GB + 2 x 1 GB). Sapphire GeForce GT230, 1,5 GB DDR2. Placa Packard Bell FMP55 mATX, chipset Intel P55. 2 HD 1 TB y 1 750 GB Seagate 7200.12. Audio HD 8 canales. Fuente FSP Group 500W 80Plus Bronze. Caja Packard Bell Acero. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Packard Bell
www.packardbell.es / 902 103 157

LO MEJOR Capacidad de almacenamiento de 1,7 TB. Sintonizadora de TV. Conectividad WiFi. Fuente 80Plus

LO PEOR Posibilidades de ampliación. Sería mejor tener 4 x 2 GB de memoria en vez de mezclar capacidades. Rendimiento gráfico

PRECIO 999 €

Un ordenador con un enorme potencial de crecimiento

Phoenix Casia i5 Win7



La propuesta de Phoenix es otro buen ejercicio de elección de componentes y ensamblado. El resultado es un ordenador **perfecto para servir de base para futuras ampliaciones** gracias a la amplitud de su interior, en el que todos los componentes instalados apenas sí se hacen notar. Solo la gráfica, que ocupa el espacio de dos ranuras, llama la atención, aunque la placa base es capaz de alojar hasta tres de tarjetas vídeo. La fuente Tacens de 720 W proporciona margen para instalar dos tarjetas en modo SLI o CrossFire, pero con precaución, pues no siempre es posible usar todos los vatios de una fuente. El procesador Core i5 750 ofrece buenas prestaciones, aunque, si el objetivo final es el de construir un equipo de muy alto capacidad, **la ausencia de Hyper-Threading supone renunciar a un porcentaje de rendimiento** de hasta el 20% frente a un Core i7 a la misma velocidad. Sea como fuere, esta configuración es válida para abordar todo tipo de tareas. Eso sí, afinando el nivel de exigencia, hay que decir que el **disco duro**, a pesar de su terabyte de capacidad, exhibe un **rendimiento inferior al de los modelos Seagate 7200.12 analizados** y no sería descabellado pensar en otra solución. ■

• **Es una delicia ver esta amplitud en la caja e imaginar las enormes posibilidades de ampliación que nos brinda.**

Valoración	8,9
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5 750, 2,66 GHz. 8 MB caché L3. Memoria 4 GB DDR3 1.333 MHz (2x 2 GB). Gigabyte GeForce GTS 250, 1 GB GDDR3. Placa Gigabyte P55-UD6, chipset Intel P55. HD 1 TB Samsung HD103UJ. Audio HD, Realtek ALC889A, 8 canales. Fuente Tacens Radix III, 720 W. Caja NOX NX-1. Windows 7 Professional 64 bits

CONTACTO
Phoenix
www.phoenixtechnologies.es
902 114 390

LO MEJOR Caja muy amplia y bien acabada. WiFi integrada. Conectividad. Fuente de alimentación solvente. Tarjeta gráfica con buen rendimiento. Posibilidades de ampliación

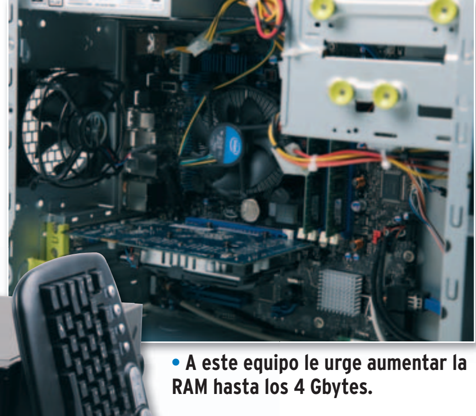
LO PEOR El rendimiento del disco duro es mejorable

PRECIO 899 €

Alto rendimiento y alta definición, pero algo desequilibrado

Visa Hermes iSerie 7

El ordenador Visa es un compendio de altos y bajos: el **procesador de alto rendimiento convive con una cantidad de memoria de solo 2 Gbytes**. La tarjeta gráfica tiene un rendimiento bajo, pero la unidad óptica es de alta definición Blu-ray. De hecho, la escasa cantidad de RAM es posiblemente la responsable de que el rendimiento en algunas de las pruebas esté por debajo de lo esperado para este tipo de procesador. En concreto, en el test 3DMark Vantage.
En el apartado gráfico no hay sorpresa posible, al integrar una **tarjeta de vídeo discreta** en cuanto a potencia 3D. En cualquier caso, se trata de carencias fácilmente subsanables con ampliaciones, aunque teniendo en cuenta que la **fuente de alimentación presenta una potencia modesta** y que el conjunto placa/caja no es el más indicado para afrontar la instalación de tarjetas gráficas de gama alta al mismo tiempo que otros periféricos. Con todo, lo único urgente es la ampliación de la RAM, por ejemplo, mediante sendos módulos de 1 Gbyte para hacer un total de 4. Por su parte, la regrabadora de Blu-ray es una inclusión atractiva para reproducir películas, pues para almacenamiento de datos es más rentable usar discos duros. ■



• **A este equipo le urge aumentar la RAM hasta los 4 Gbytes.**

Valoración	7,8
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i7 860, 2,8 GHz, 8 MB caché L32 GB DDR3 1.333 MHz (2 x 1 GB). Asus NVIDIA GeForce 9500GT, 1 GB DDR2. Placa Intel DP55SB, chipset Intel P55. HD 1 TB Hitachi. Audio HD, ALC888, 8 canales. Fuente Power Man 80Plus, 350W. Caja Visa. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Visa
http://visa.diode.es / 902 174 417

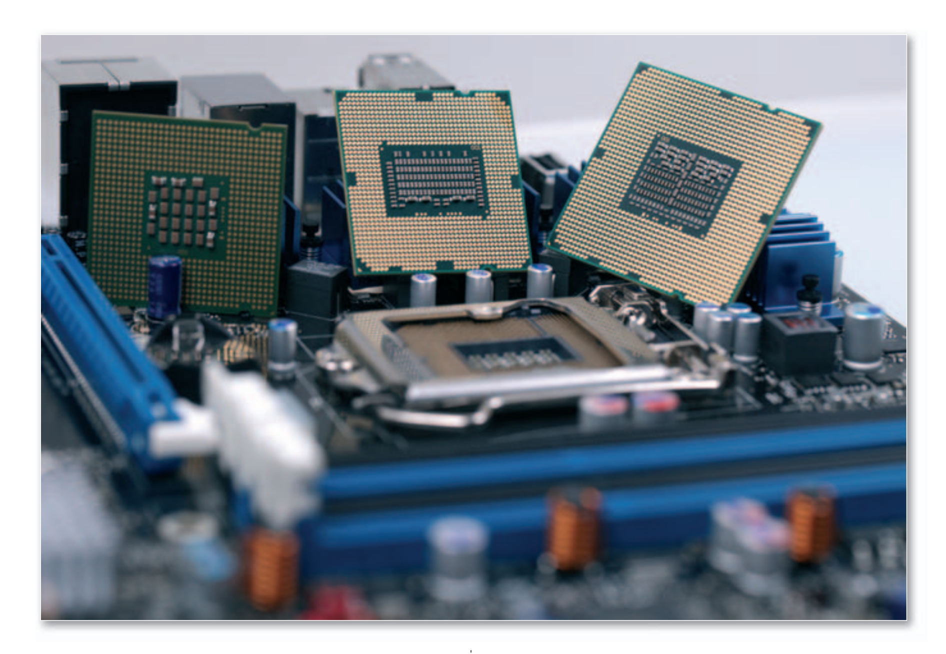
LO MEJOR Fuente de alimentación certificada 80 Plus. Bluetooth integrado. Conectividad. Unidad óptica Blu-ray

LO PEOR Cantidad de memoria RAM. Rendimiento gráfico modesto. Posibilidades de ampliación

PRECIO 1.239 €

La opinión de PC Actual

PARA CUALQUIER TIPO DE USUARIO



Los seis equipos analizados son representativos de la oferta actual de ordenadores con procesadores Lynnfield. Desde los **modelos aptos para usuarios «de a pie»**, que no se preocupan especialmente por la tecnología empleada siempre y cuando el rendimiento sea bueno sin que el precio se dispare, hasta los especialmente **preparados para satisfacer a los usuarios más exigentes** que saben perfectamente lo que quieren, incluyendo futuras ampliaciones para mejorar aspectos concretos de rendimiento cuando la tecnología adecuada esté disponible a un precio igualmente conveniente.

Medion o **Ahtec** pertenecen al primer grupo, con procesadores **Core i5** que combinan **buen rendimiento con un precio comedido**. **Mountain** hace un excelente trabajo con un **equipo preparado para rendir muy bien** desde el primer momento y para aceptar ampliaciones en el futuro sin problemas de espacio o de energía, con la fuente de alimentación Antec de 500W certificada 80 Plus. Además, la placa base Asus con *overclocking* asistido mediante hardware hace posible aumentar aún más el rendimiento de partida potenciado por el RAID 0 de 1 Tbyte. **Phoenix también entra en esta categoría de producto, aunque con un** procesador **Core i5** como punto de partida en vez del más solvente Core i7. Su placa base Gigabyte está al mismo nivel que la Asus, incluyendo las tres ranuras PCI-E x16 para gráficos, aunque el *overclocking* es menos inmediato. La fuente es de 720 W, aunque en principio no está certificada como 80 Plus y tiene dos raíles de 12 V y dos conectores específicos para tarjetas gráficas, por lo que es complicado usar realmente toda su potencia nominal.

La configuración de **Packard Bell** es también muy interesante y competitiva. No está indicada para ampliaciones extremas, pero **es un equipo doméstico casi perfecto** y pensado para encajar en cualquier lugar de la casa sin problemas. Memoria suficiente, capacidad de almacenamiento elevada, una fuente competente y conectividad todo terreno hacen de este ordenador **una especie de navaja suiza**. El equipo **Visa** es un poco el **más desubicado**, con una **configuración** que podría definirse como **asimétrica**. Sobre todo, necesita una ampliación de la cantidad de memoria, que en la configuración base es de solo 2 Gbytes.

Así pues, podríamos decir que si eres de los que no van a abrir el ordenador nunca, el equipo de Packard Bell sería una buen propuesta con el permiso de Medion y Ahtec. Para los usuarios avanzados, Mountain tiene más puntos a favor, aunque Phoenix también tiene un potencial notable. Visa va un tanto por libre., aunque no es complicado compensar sus altos y bajos. ■

LO MEJOR

Rendimiento elevado con 64 bits

La arquitectura Nehalem ya no es patrimonio de unos pocos. Con los procesadores Core i5/ i7 Lynnfield, los precios de los equipos ya no son prohibitivos. Además, las configuraciones parten en la mayor parte de los casos de 4 Gbytes de RAM y no es complicado encontrar 6 o incluso 8. Con esta cantidad de memoria, lo lógico es que las versiones de 64 bits de Windows 7 se conviertan en el estándar de facto. No en vano en cinco de los seis equipos se instalan versiones de 64 bits.



LO PEOR

La fuente de alimentación

En la parte negativa está la fuente de alimentación. Puede parecer un tema trivial, aunque en la práctica es el componente donde los fabricantes se ahorran un buen puñado de euros a costa de comprometer las posibilidades de ampliación e incluso el funcionamiento normal del equipo. Los procesadores Core i5 o i7, o las cantidades de memoria RAM altas, precisan de una potencia constante de buena calidad; por no hablar de la conveniencia de que la eficiencia sea elevada.



NUESTRA COMPARATIVA

Doce netbooks para todos los bolsillos

Miniportátiles de bajo coste

Tras la explosión de ventas inicial, el mercado de los netbooks comienza a madurar. Y, aunque se aprecia un cierto estancamiento en configuraciones, los equipos ofrecen cada vez mayores posibilidades.



Eduardo Sánchez Rojo

La fiebre por los pequeños portátiles *low cost* o netbooks se mantiene, aunque por suerte los consumidores cada vez somos más conscientes de lo que compramos. Había una curiosa estadística que indicaba que, durante los primeros meses de venta de estos pequeños equipos, el índice de devoluciones era muy superior al de los portátiles convencionales. La razón era evidente: los usuarios no siempre eran conscientes de las limitaciones en potencia y pantalla de esta nueva clase de ordenadores, dejándose llevar por la estética y la ilusión de tener un mini ordenador por una pequeña cantidad.

Ahora se ha evolucionado, y buena parte de los compradores tienen las cosas más claras sobre las verdaderas posibilidades de los netbooks. Esto, sin embargo, no ha hecho descender sus ventas, sino mejorar la satisfacción de los clientes, que han asumido que **estos equipos son suficientes para poder hacer el 90% de sus tareas** desde cualquier parte: manejar **documentos ofimáticos** de Word/Excel/PowerPoint, utilizar el **correo electrónico** y **navegar por Internet**.

Microsoft impone ciertas restricciones

Ahora bien, a la hora de elegir nuestro netbook el proceso de compra puede resultar algo confuso. Lo primero que podemos comprobar al acudir a un comercio especializado es la **mínima variedad de configuraciones** (que **no de modelos**) que podemos encontrar. Esto es algo que podemos comprobar en los netbooks analizados, donde prácticamente todos montaban el **mismo procesador** (Intel Atom), idéntica cantidad de **RAM** (1 Gbyte) **y capacidad de disco duro** (160 Gbytes).

La razón fundamental a este problema hay que buscarla en **las limitaciones de hardware que impone Microsoft en la licencia de uso de sus sistemas** operativos para netbooks: Windows XP Home Edition ULCPC (*Ultra Low Cost PC*), y el nuevo Windows 7 Starter Edition que, aunque solo se incluía en 2 equipos en la comparativa, muy pronto veremos en la mayoría de los netbooks.

Cuando un fabricante emplea uno de estos sistemas operativos de bajo coste en sus equipos, la licencia de uso impone algunas restricciones de hardware importantes: se ha utilizar un procesador de un único núcleo y velocidad máxima de 2

GHz, se limita la cantidad de RAM (1 Gbyte en XP y 2 Gbytes en 7) y la capacidad del disco duro (160 Gbyte en XP y 250 Gbytes en 7). Además, en un movimiento de lo más inesperado, **Microsoft ha limitado con Windows 7 Starter Edition el tamaño máximo de pantalla a las 10,2"**.

El resultado es que los equipos que podemos encontrar en el mercado parecen clones en aspectos como el procesador, donde básicamente montan el Intel Atom N270 o el N280, siendo la única diferencia entre ambos la velocidad de bus, que en el primero se sitúa en 133 MHz y en el segundo en 166 MHz.

Por otra parte, las limitaciones de Microsoft no se quedan en el ámbito del hardware. Así, mientras que finalmente se ha quitado la limitación para ejecutar más de 3 aplicaciones simultáneamente, se elimina la función Aero Gloss, el cambio rápido de usuario, el soporte multimonitor, la reproducción de DVD, el acceso vía *streaming* a los contenidos de música y vídeo alojados en tu equipo doméstico... todo lo que atañe a las funciones de Windows Media Center. Sin embargo, la palma se la lleva la imposibilidad de personalizar los temas y sonidos del entorno, así como ¡el fondo del escritorio! Sí, habéis leído bien. **El nuevo Windows 7 Starter Edition nos obligará a utilizar el fondo impuesto por Microsoft o el fabricante** en una maniobra de lo más incompresible para la mayoría de los expertos. Y a tenor de nuestras primeras investigaciones, parece que no será nada fácil de cambiar.

Precio, estética, ergonomía y autonomía

Con las cosas así, elegir nuestro netbook puede ser una tarea bastante sencilla o quizá algo complicada, según se mire. Y es que teniendo en cuenta que las configuraciones son prácticamente idénticas, **los factores que tendrán que importarnos serán**, básicamente, el precio, la estética, la ergonomía del equipo y la autonomía máxima de uso.

El **precio** se ha estabilizado **en torno a los 300 euros** para los netbooks de consumo **y** cerca de **400** euros para los modelos dirigidos al mercado profesional. Entre medias hay muchas alternativas, pero moviéndonos en esas cifras encontraremos la mayor parte de la oferta.

La **estética**, por su parte, puede ser un factor determinante para muchos. Marcas como MSI (que no hemos analizado porque su modelo no llegó a tiempo al Laboratorio) incluso ofrecen sus **equipos en colores** tan llamativos como el rosa. Como veremos en las páginas siguientes, los tenemos de **aspecto más desenfadado**, más **sobrio**, más **elegante**..., siendo realmente complicado no encontrar uno que encaje con nuestras preferencias.



•Muchos de los modelos analizados están disponibles en múltiples y llamativos colores, convirtiendo la elección en una cuestión estética.

Respecto a la **ergonomía**, aunque el tamaño de la pantalla y del chasis sigue siendo el principal problema para encontrar teclados y *touchpads* mínimamente cómodos de utilizar, ya comenzamos a encontrar modelos que han logrado lo que antes parecía casi imposible. Equipos que analizamos a continuación, como el HP o el Toshiba, demuestran que a pesar de sus reducidas dimensiones, es factible trabajar con ellos sin grandes dificultades. Más aún en el caso del HP y su pantalla de alta resolución (1.366 x 768), todo una novedad entre los nebtooks, en los que nos hemos acostumbrado a la incómoda resolución de 1.024 x 600.

Por último tenemos la **autonomía**, un factor cada vez más importante en estos mini portátiles. Los modelos equipados con **batería de 6 celdas** ya comienzan a rondar las **5-6 horas** de funcionamiento, aunque hay casos como el del Toshiba analizado a continuación, cuya autonomía en un uso normal probablemente supere las 8 horas. El peso y volumen de estas baterías es superior a las clásicas de 3 celdas, un contratiempo que para muchos usuarios bien valdrá la pena a cambio de unas horas más de uso. ■

Las pruebas del Laboratorio



Al igual que en ocasiones anteriores hemos centrado nuestras pruebas de Laboratorio en torno a dos *benchmarks* muy estandarizados: **PCMark05** y 3Dmark06. En el caso del primero, somete a la máquina a una larga serie de tareas reales (tratamiento textos, reproducción de vídeo, etc.) que durante alrededor de 1 hora evalúa el nivel de prestaciones del PC en diferentes vertientes. El **3DMark06**, por su parte, es la prueba estrella para la medición del rendimiento 3D de los motores gráficos. Como podréis comprobar en la tabla de características, la mayoría de los netbooks fue incapaz de completar correctamente todas las pruebas, básicamente por el bajo nivel de prestaciones del motor gráfico integrado en el chipset.

Por último, tenemos **Battery Eater Pro** (**www.batteryeater.com**), una utilidad de **X-Bit Labs** que somete al portátil a la reproducción de una animación de manera continua. Esto emplea buena parte de la capacidad de cálculo de la CPU, por lo que el consumo energético se dispara, obteniéndose en torno a un 50% de la autonomía real que obtendría un usuario convencional realizando tareas ofimáticas o poco exigentes. Esta prueba se ha ejecutado siempre con el brillo de la pantalla al máximo y el WiFi conectado.

Blusens FreePC, con Linux

Aunque los netbooks comenzaron con un fuerte respaldo a Linux, poco a poco la tendencia se fue desinflando tras la reacción de Microsoft y su **Windows XP Home Edition ULCPC**. Un sistema Windows específico para evitar que Linux le ganase la partida a Microsoft en este segmento. Pasado el tiempo, y más con la llegada de **Windows 7 Starter Edition**, la presencia de Linux en los netbooks es puramente testimonial. Uno de los pocos que podemos encontrar con la distribución Ubuntu es el **FreePC** de **Blusens** (**www.blusens.com**), fabricante español que ofrece por **389 euros** un netbook con procesador Intel Atom N270 a 1,6 GHz, 1 Gbyte de RAM, disco duro de 120 Gbytes, y pantalla de 10,2" (1024x600). Quizá su precio no es excesivamente competitivo a la vista de los modelos más recientes; pero, en él, los amantes de Linux pueden encontrar un equipo con **Ubuntu** listo para empezar a trabajar nada más sacarlo de la caja.

Características de los netbooks analizados

Fabricante	Acer	Asus	Fujitsu	Hannspree	Hercules
• Modelo	D250	EeePC 1008HA	M2010	HannsNote	eCafé EC-1000W
• Precio en euros, IVA incluido	299	399	349	290	379
• Teléfono	902 202 323	902 889 688	902 118 218	911 271 740	901 988 060
• Web	www.acer.es	www.asus.es	www.fujitsu.es	www.hannspree.com	www.ecafe.hercules.com
Características físicas					
• Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	258 x 184 x 25	262 x 178 x 25	258 x 189 x 37	260 x 180 x 46	274 x 195 x 32
• Peso (Kg)	1,11	1,1	1,18	1,17	1,1
Características técnicas					
• Microprocesador	Intel Atom N280 a 1,66 GHz	Intel Atom N280 a 1,66 GHz	Intel Atom N280 a 1,66 GHz	Intel Atom N270 1,6 GHz	Intel Atom N270 1,6 GHz
• Memoria	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2 533	1 Gbyte DDR2 667	1 Gbyte DDR2
• Pantalla TFT	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	10" LED acabado brillante (1.024x600)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	10" LED acabado brillante (1.024x600)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)
• Tarjeta gráfica	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada
• Chipset	Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express
• Disco duro	Hitachi 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Fujitsu 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Fujitsu 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	WD 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Toshiba 250 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm
• Unidades ópticas	No	No	No	No	No
• Tarjeta de sonido	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
• Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
• Tarjeta de red / Módem	Atheros 10/100 Mbps / No	Atheros 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No
• Controladora inalámbrica / Bluetooth	Atheros AR5007EG / Sí	Atheros AR9285 b/g / Sí	Atheros AR5007EG / Sí	Wireless 802.11 b/g / Sí	Ralink 802.11 g/b/n / No
• Ratón	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad
• Conectores externos	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	Mini VGA, 2xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio
Otros datos					
• Hardware adicional	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 1,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 1,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 1,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx
• Batería	11,1 vts - 2.200 mAh (3 celdas)	Interna no extraíble (3 celdas)	10,8 vts - 2.400 mAh (3 celdas)	11,1 vts - 4.400 mAh (6 celdas)	11,1 vts - 4.400 mAh (6 celdas)
• Sistema operativo	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows 7 Starter Edition
• Software incluido	MS Works, Utilidades Google, Acrobat Reader, McAfee Internet Security y Windows Live	MS Office 2007 trial, MS Works, Acrobat Reader y utilidades Asus	Acrobat Reader, ThinkFree Mobile, Roxio Media Creator y utilidades Fujitsu	Norton Internet Security	OpenOffice 3.1, Acrobat Reader, Windows Live y utilidades Hercules
Pruebas Laboratorio					
• PCMark 05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
• CPU	1.542	1.554	1.545	1.501	1.373
• Memory	2.488	2.519	2.463	2.402	2.310
• Graphics	n.d.	540	n.d.	n.d.	n.d.
• HDD	4.291	4.851	4.761	4.317	4.478
• 3DMark06	121	83	90	82	136
• Battery Eater Pro (hh:mm)	01:57	02:54	01:33	03:23	03:24
Calificación					
Valoración	**7,7**	**8,2**	**7,8**	**7,6**	**7,9**
Calidad/Precio	**8,0**	**7,1**	**7,0**	**9,0** COMPRA RECOMENDADA PC actual	**7,4**

Ganador
VALORACIÓN PC actual

HP	Hundyx	Lenovo	Medion	Packard Bell	Samsung	Toshiba
Mini 5101	X211	IdeaPad S10-2	akoya Mini E1311	Dot S	N140	NB200-10Z
399	279	339	379	279	329	399
902 101 414	902 500 078	902 181 449	902 151 448	902 103 157	902 172 678	902 122 121
www.hp.es	www.hundyx.net	www.lenovo.es	www.medion.es	www.packardbell.es	www.samsung.es	www.toshiba.es
262 x 180 x 23	273 x 192 x 31	259 x 193 x 18	292 x 202 x 31	259 x 184 x 26	262 x 185 x 28	263 x 211 x 32
1,3	1,2	1,2	1,5	1,18	1,27	1,33
Intel Atom N280 a 1,66 GHz	Intel Atom N270 1,6 GHz	Intel Atom N280 a 1,66 GHz	AMD Sempron 210U a 1,5 GHz	Intel Atom N270 1,6 GHz	Intel Atom N270 1,6 GHz	Intel Atom N280 a 1,66 GHz
1 Gbyte DDR2 533	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2	1 Gbyte DDR2
10,1" LED acabado brillante (1.366x768)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	11,6" LED acabado brillante (1.366x768)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)	10,1" LED acabado brillante (1.024x600)
Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	ATI Mobility Radeon X1250 (128 Mbytes compartidos)	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada	Intel GMA 950 integrada
Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express	ATI RS690M	Intel 945 Express	Intel 945 Express	Intel 945 Express
160 Gbytes - 2,5" SATA 7.200 rpm	Seagate 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	W.D. 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Hitachi 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Fujitsu 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm	Hitachi 160 Gbytes - 2,5" SATA 5.400 rpm
No	No	No	No	No	No	No
Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Marvell Gigabit Ethernet / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Atheros 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No	Realtek 10/100 Mbps / No
Broadcom 802.11 a/b/g/n / No	Realtek 802.11 g/b / Sí	Broadcom 802.11b/g / Sí	Realtek RTL8191 b/g/n / Sí	Atheros AR5007EG / Sí	Atheros AR9285 / Sí	Atheros AR9285 / Sí
Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad
VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	3xUSB 2.0, HDMI, VGA, ExpressCard 34 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio	VGA, 3xUSB 2.0 y entrada/salida de audio
Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 2 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 1,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx	Lector de tarjetas MMC/SD y webcam 0,3 Mpx
14,8 vts - 1.880 mAh (4 celdas)	10,8 vts - 2200 mAh (3 celdas)	10,8 vts - 2380 mAh (3 celdas)	11,1 vts - 4400 mAh (6 celdas)	11,1 vts - 2200 mAh (3 celdas)	11,1 vts - 5200 mAh (6 celdas)	10,8 vts - 5800 mAh (3 celdas)
Windows XP Home	Windows 7 Starter Edition	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home
MS Office 2007 Trial, Roxio Creator y utilidades HP	n.d.	MS Office 2007 Trial, Norton Internet Security, iTunes y utilidades Lenovo	MS Office 2007 Trial, MS Works, BullGuard Internet Security, PowerDVD y Windows Live	MS Office 2007 Trial, MS Works, Norton Internet Security, Acrobat Reader y utilidades Packard Bell	MS Office 2007 Trial, McAfee Internet Security, Windows Live, Acrobat Reader, Cyberlink YouCam y utilidades Samsung	MS Office 2007 Trial, MS Works, McAfee Internet Security y utilidades Toshiba
1.493	n.d.	n.d.	1.892	n.d.	n.d.	n.d.
1.536	1.497	1.554	2.133	1.494	1.487	1.525
2.444	2.369	2.496	2.530	2.405	2.380	2.478
563	521	n.d.	1.073	n.d.	n.d.	n.d.
5.842	4.019	4.644	4.777	4.586	4.657	4.387
120	71	n.d.	305	122	90	90
01:35	01:23	n.d.	01:42	01:49	04:47	05:27
9,1 PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**7,5** COMPRA RECOMENDADA PC actual	**7,8**	**8,0**	**7,5**	**8,3**	**9,3** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
7,2	**9,0**	**7,5**	**8,4**	**8,1**	**7,9**	**7,7**

Con una autonomía razonable para una batería de 3 celdas

Acer D250

Desde el primer Aspire One, Acer ha sabido reaccionar rápidamente en el mercado de los netbooks y ahora, con el sector consolidado, dispone de una amplia gama de productos con los que adaptarse a cada usuario: desde el Ferrari One (de gama alta), hasta soluciones con pantallas/teclados más grandes (D150). El D250 que nos ocupa es un netbook **fiel a su concepto original**: pantalla y teclado pequeños para **máxima portabilidad** y **prestaciones para usos básicos**. Aun así, si en prestaciones este equipo se ha mantenido en la media, ha destacado en las pruebas de autonomía, alcanzando **casi 2 horas con una batería de 3 celdas**, lo que no han logrado otros modelos de similar batería y configuración. ■

Valoración	7,7
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 258 x 184 x 25 mm. Peso: 1,11 Kg

CONTACTO
Acer / www.acer.es / 902 20 23 23

LO MEJOR Relación precio/prestaciones. Tamaño muy compacto. La autonomía con batería de 3 celdas

LO PEOR El teclado es muy pequeño frente a otros modelos y touchpad, aunque ha mejorado, es incómodo

PRECIO 299 €

Apropiado para profesionales que buscan calidad y estética

Fujitsu M2010



Continuamos con la oferta de Fujitsu, que ha mejorado mucho en calidad y acabados respecto a versiones anteriores. Eso sí, es un **netbook clásico** en todos los aspectos, aunque **con un precio por encima de la media**. Tan sólo despunta por encima del resto en su **cámara** de 1,3 Mpíxeles, **ideal para videoconferencia profesional**. La autonomía, por su parte, esta dentro de los valores obtenidos por otros modelos de 3 celdas, lo mismo que las prestaciones arrojadas tanto por su procesador Intel Atom N280 como por el motor gráfico integrado.

Externamente nos ha gustado mucho el tacto y acabado brillante de su carcasa, disponible en diferentes colores, y con una **atractiva decoración en su carcasa exterior**, que además resulta muy compacta. ■

Valoración	7,8
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (.1024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 258 x 189 x 37 mm. Peso: 1,18 Kg

CONTACTO
Fujitsu / www.fujitsu.es / 902 118 218

LO MEJOR Acabados. Pantalla luminosa. Tamaño del teclado

LO PEOR Autonomía de la batería algo limitada. Precio elevado en comparación a otros modelos de similares características

PRECIO 349 €

Destaca su autonomía a costa de un tamaño más voluminoso

Hannspree HANNSnote

Teniendo el MSI Wind U100 como base bastante acertada para el primer acercamiento de Hannspree al mundo de los netbooks, la **mejor baza** de este portátil es su **batería de 6 celdas**. Estéticamente la **carcasa** exhibe **un buen nivel de calidad y acabado**, mientras que el teclado, aunque no es ideal para trabajar durante horas, integra teclas suficientemente grandes para contestar correos o realizar pequeños escritos sin problemas. En prestaciones, **la utilización de un Atom N270 con bus a 133 MHz**, en lugar del N280 con bus a 166 MHz **se deja notar algo en las cifras obtenidas**, nada importante, pero si a tener presente en una máquina ya de por sí limitada en potencia. ■



Valoración	7,6
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 260 x 180 x 46 mm. Peso: 1,17 Kg

CONTACTO
Hannspree
www.hannspree.com / 911 271 740

LO MEJOR Gran autonomía. Teclado relativamente amplio. Precio

LO PEOR Tamaño algo grueso. Disipa más calor que otros modelos analizados. El procesador está superado

PRECIO 290 €

Buen acabado y un cómodo teclado en un mínimo precio

Hundyx X211

COMPRA RECOMENDADA PC actual

Este netbook representa la **primera incursión del fabricante español Hundyx en portátiles** y, a tenor de lo que hemos podido probar, su desembarco ha sido bastante acertado. Externamente se presenta construido íntegramente en plástico negro mate que, aunque no transmite gran calidad, si ofrece un **buen nivel de acabados** y una cierta presencia para entornos profesionales que busquen un modelo discreto. Ahora bien, **lo que más nos ha gustado es el teclado**, al más puro estilo de los últimos VAIO de Sony o los Macbook de Apple. Estas teclas, que emergen directamente de la carcasa, son ideales para un equipo de estas dimensiones. Y aunque la configuración está en la media (lástima que no monte uno de los Atom N280), su **precio** es **rompedor**, máxime con **Windows 7 Starter Edition.** ■



Valoración	7,5
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows 7 Starter Edition. Dimensiones: 273 x 192 x 31 mm. Peso: 1,2 Kg

CONTACTO
Hundyx / www.hundyx.net / 902 500 078

LO MEJOR El teclado, al estilo de los Macbook, y resulta bastante cómodo de utilizar. Relación precio/calidad

LO PEOR El plástico de la carcasa es algo tosco, aunque con un acabado correcto. Procesador algo superado

PRECIO 279 €

Aspecto desenfadado, pero elegante

Lenovo IdeaPad S10-2

Si algo nos llama la atención del nuevo S10 es lo que ha mejorado respecto a la versión anterior. Y es que, aunque mantiene una configuración bastante similar, el exterior ha sufrido cambios estéticos importantes. De entrada, la parte trasera de la TFT ahora se presenta en acabado brillante con un atractivo diseño impreso (disponible en diversos colores). Y por otra, el **chasis** del resto del equipo **ha mejorado en acabados y calidad**. Quizá seguimos **echando de menos un teclado algo más amplio**, aunque una vez que nos acostumbremos al integrado hasta resulta funcional. Durante el test fuimos incapaces de ejecutar correctamente la mayoría de las pruebas, incluida la de autonomía, aunque en uso convencional se encuentra dentro de las cifras logradas por otros modelos con batería de 3 celdas. ■

Valoración	7,8
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 259 x 193 x 18 mm. Peso: 1,2 Kg

CONTACTO
Lenovo / www.lenovo.es / 902 181 449

LO MEJOR Diseño externo y mejora del chasis respecto a versiones previas, con mayor sensación de calidad

LO PEOR Teclado algo incómodo por sus dimensiones. Precio superior a otros modelos de igual configuración

PRECIO 339 €

Comparte plataforma y virtudes con el modelo de Acer

Packard Bell Dot S

Hace unos meses que Acer compró a Packard Bell, posicionando a la compañía como uno de los referentes en lo que a portátiles de consumo se refiere. Las sinergias entre ambas se aprecian en casos como el de este Dot S, que **utiliza la misma plataforma que el Acer D250** analizado anteriormente. Tan solo hay una **diferencia** notable: un procesador **Intel Atom N270** con bus a 133 MHz **en lugar del N280** que monta el modelo **del Acer**. Esto supone que contamos con las mismos pros (como la buena autonomía con la batería de 3 celdas), y también sus contras (las dimensiones de telcado y *touchpad*). Al final, la decisión entre ambos puede ser solo una cuestión de estética; más sobria en el caso de Acer y más llamativa con el Packard Bell. ■

Valoración	7,5
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Intel Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco. Gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 259 x 184 x 26 mm. Peso: 1,18 Kg

CONTACTO
Packard Bell
www.packardbell.es / 902 103 157

LO MEJOR Buena relación calidad/precio, con una estética y nivel de acabados adecuados

LO PEOR El tamaño del teclado y el touchpad son limitados

PRECIO 279 €

Diseño ultracompacto

Asus EeePC 1008HA



El fabricante asiático que inventó el netbook, no deja de innovar en este campo, demostrando la experiencia acumulada en la corta vida de este segmento de mercado. El modelo que nos ocupa **se engloba dentro de su gama SeaShell** (concha marina) y destaca por una carcasa de plástico brillante pulida que, en el caso del modelo analizado, era de color blanco perlado. Los bordes del chasis juegan con la curvas, logrando unos bordes de bajo perfil que ayuda a aumentar la percepción de unas dimensiones muy compactas.

En la parte negativa tenemos que, para poder seguir contando con los conectores que habitualmente encontramos en los laterales, Asus ha tenido que recurrir a diversos ingenios. **El puerto Ethernet**, por ejemplo, **se oculta tras una pequeña tapa** que hace las veces de conector plegable. Para la **salida de vídeo**, en cambio, se ha optado por incluir un conector **Mini DisplayPort, con un adaptador a VGA oculto en la parte inferior** del equipo. Sin embargo, entre los detalles más llamativos tenemos el hecho de que la **batería de 3 celdas es interna y no extraíble**, lo que impide instalar una de mayor capacidad. A cambio, al menos, ofrece una autonomía sorprendente, que acerca su autonomía a la obtenida por modelos con batería de 6 celdas.

Al final, nos parece un estupendo netbook para el que, por encima de un precio ajustado, busque una estética elegante y atractiva, buenos acabados, y un tamaño extremadamente compacto. Y todo ello sin renunciar a una gran autonomía de funcionamiento y un teclado mínimamente práctico para el día a día. ■



Valoración 8,2

Calidad/Precio 7,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel 945 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10" y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 262 x 178 x 25 mm. Peso: 1,1 Kg

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR El diseño ultra compacto, con bordes redondeados y un atractivo acabado brillante pulido. Gran autonomía de batería, teniendo en cuenta que es de 3 celdas

LO PEOR La batería no es extraíble y algunos conectores son algo incómodos de utilizar, como el VGA, que precisa de adaptador. Precio elevado

PRECIO 399 €

Una apariencia distinta, gran capacidad de disco duro y buena autonomía

Hercules eCafé EC-1000W

El fabricante francés Hercules acaba de poner en el mercado una nueva familia de sus eCafé, los netbooks con los que debutó hace algo más de un año en el segmento de los equipos de bajo coste. Entre sus integrantes tenemos el EC-1000W, un equipo del que nos han gustado ciertsos aspectos. El principal es que ofrece una **alternativa real a otros muchos modelos**, demasiado iguales y con mínimas diferencias entre sí. Por una parte, el diseño de este eCafé **aporta colorido y formas cuadradas** que nada tienen que ver con otros modelos revisados. También nos ha gustado especialmente el hecho de incluir un **disco duro de 250 Gbytes**, así como el nuevo **Windows 7 Starter Edition**. Dos detalles que demuestran que nos encontramos ante un netbook con solo unos días en la calle.

Durante la evaluación, ha demostrado una **gran autonomía** en nuestras pruebas con el Battery Eater Pro. Ello gracias a la **batería de 6 celdas** incorporada y que nos ha llamado la atención por su **perfecta**



• Detalle del cómodo teclado de teclas emergentes, y los mini altavoces situados junto a las bisagras de la pantalla.

integración con la carcasa. En otros modelos una de estas baterías parece un añadido poco estético, mientras que este eCafe se alinea perfectamente con la carcasa y sus formas.

Quizá **el único «pero»** se lo ponemos por **el procesador incluido** (Intel Atom N270), que, como venimos diciendo, no es la última novedad. Eso sí, **las pruebas han oscilado mucho**: mientras que las del microprocesador quedaban por debajo de la media, las de gráficos eran ligeramente mejores que otras propuestas. ■

Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 250 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel 945 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows 7 Starter Edition. Dimensiones: 274 x 195 x 32 mm. Peso: 1,1 Kg

CONTACTO
Hercules
www.ecafe.hercules.com / 901 988 060

+ LO MEJOR Atractivo diseño exterior. De los primeros en incluir Windows 7. Gran capacidad de disco duro y elevada autonomía gracias a su batería de 6 celdas

– LO PEOR Grosor del chasis y pantalla algo voluminoso. Materiales plásticos de mediana calidad. Procesador algo superado

PRECIO 379 €

Calidad, excelentes acabados y gran resolución para un equipo profesional



HP Mini 5101

Si estáis interesados en este Mini 5101 de HP, mucho ojo al elegir el modelo, pues existen unidades con resolución estándar de pantalla (1.024 x 600), y otras de **alta resolución** (**1.366 x 768**), como la que hemos tenido la oportunidad de analizar. Y lo avisamos porque, sin dudarlo, a nuestro gusto esta última versión es la más interesante de largo. Da igual que no vayamos ejecutar aplicaciones complejas; el simple hecho de cargar una web, abrir un documento o una presentación

• Entre los detalles incluidos, encontramos un puerto USB que permite cargar móviles, MP3 y otros pequeños aparatos, incluso con el equipo apagado.

y poder disfrutar de ello sin cortes por la parte inferior **es una verdadera delicia**. Quizá las personas con problemas de visión apreciarán todo demasiado pequeño, pero lo cierto es que contar con 1.366x768 puntos de resolución en un netbook, como ya ocurre en equipos mucho más grandes, es algo que hace algún tiempo que esperábamos.

A esto hay que añadir una larga lista de pequeños detalles, como el **amplio teclado** y el **cómodo touchpad** o el **excelente tacto de la carcasa**. Todo ello lo configura como un equipo **ideal para usuarios profesionales** que, dispuestos a pagar un **precio más elevado** de lo habitual en un netbook, sepan apreciar estos aspectos. Quizá el punto más problemático para ese público sea la **autonomía**, ya que la **batería de 4 celdas** incluida, aunque ofrece unos minutos más que las clásicas de 3 celdas, está **lejos de las más grandes de 6**. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel 945 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.366 x 768). Windows XP Home. Dimensiones: 262 x 180 x 23 mm. Peso: 1,3 Kg

CONTACTO
HP
www.hp.es / 902 101 414

+ LO MEJOR La calidad de acabados y materiales. El teclado cómodo, y elevada resolución de pantalla en la versión analizada

– LO PEOR Tamaño algo voluminoso. Autonomía limitada. Sin ranura ExpressCard, como en la versión anterior

PRECIO 399 €

El más grande y también potente

Medion akoya Mini E1311



Este akoya Mini se sitúa **a caballo entre un netbook clásico y un ultraportátil de coste reducido**. De hecho, por tamaño de pantalla y teclado, prácticamente nos encontramos con un ultraportátil. Esto supone que podremos trabajar con cierta comodidad e incluso escribir durante horas sin grandes dificultades, como lo haríamos con un portátil convencional.

• Aquí podemos ver los botones de Eco y modo avión, que permiten ahorrar energía al máximo, y desconectar todos los módulos de radio.

Además, se ha optado por la **plataforma Yukon de AMD**, mucho más potente que los Atom de Intel, sobre todo en el apartado gráfico. Ahí es donde **el motor gráfico integrado**, aunque bastante antiguo, **da un buen repaso al GMA 950 de Intel en la aceleración 3D**. Es decir, por primera vez nos encontramos con un netbook en el que incluso podremos ejecutar juegos no demasiado exigentes o aplicaciones que necesiten cierta potencia de gráficos. Pero esto tiene un precio: la plataforma de AMD **consume mucho más energía** que la de Intel. Es algo que podemos apreciar a simple vista, pues este akoya con una batería de 6 celdas obtiene casi las mismas prestaciones que un nebtook convencional con plataforma Intel Atom y batería de 3 celdas.

Como curiosidad encontramos dos botones: uno llamado **Eco** que **ajusta la luminosidad** y otros parámetros para alargar al máximo la autonomía, y otro para activar el **modo avión**, que nos permite **desconectar instantáneamente todas las radios** para trabajar sin causar interferencias. ■

Valoración	**8,0**
Calidad/Precio	**8,4**

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD Sempron 210U a 1,5 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset ATI RS690M. Tarjeta gráfica integrada ATI Mobility Radeon X1250 con 128 Mbytes. Pantalla de 11,6" LED y acabado brillante (1.366 x 768). Windows XP Home. Dimensiones: 292 x 202 x 31 mm. Peso: 1,5 Kg

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 902 151 448

+ LO MEJOR Potente sistema gráfico y mayor nivel de prestaciones que los netbooks convencionales. Precio muy razonable

– LO PEOR La escasa autonomía lograda, incluso con batería de 6 celdas. El peso, aunque justificado, es elevado comparado con los clásicos netbooks

PRECIO **379 €**

Un verdadero campeón en autonomía gracias a su batería de 6 celdas

Samsung N140

La familia de netbooks del fabricante asiático sigue creciendo con modelos como este N140, un equipo que es prácticamente idéntico al N130, pero que complementa aquel con Bluetooth, altavoces estéreo y una batería de 6 celdas de mayor capacidad. Aun así, tanto por estética como por configuración, es un **netbook clásico** que apenas aporta grandes novedades respecto a los modelos del resto de la competencia. Su gran baza, sin embargo, reside en la **optimizada gestión de la energía** que realiza el equipo, y los buenos resultados de su batería de gran capacidad que brinda, junto al modelo de Toshiba, **una de las cifras de autonomía más elevadas** de la presente comparativa.

El teclado, por su parte, mantiene la forma y distribución habitual de las teclas que podemos encontrar en aquellos modelos más grandes de Samsung. Esto supone que, a pesar de las pequeñas dimensiones del equipo, resulte lo **suficientemente cómodo como para poder trabajar con él** sin grandes problemas. Lo mismo ocurre con el **touchpad**, **de buen tacto y precisión**.

Por todo ello, resulta una máquina adecuada para personas que busquen un equipo de buena calidad, de diseño discreto y, sobre todo, gran autonomía de funcionamiento. A cambio de lo que ofrece, su **precio** resulta de lo más **correcto**. ■

• Aunque la batería de 6 celdas es uno de sus grandes atractivos, también hace que sus dimensiones finales y peso aumenten.

Valoración 8,3
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel 945 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 262 x 185 x 28 mm. Peso: 1,27 Kg

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

+ LO MEJOR Excelente autonomía de la batería de 6 celdas. Buena calidad de acabados y materiales
– LO PEOR Interruptor de encendido fácil de accionar accidentalmente. Procesador algo anticuado

PRECIO 329 €



Excelentes terminaciones y la mayor autonomía de la comparativa



Toshiba NB200

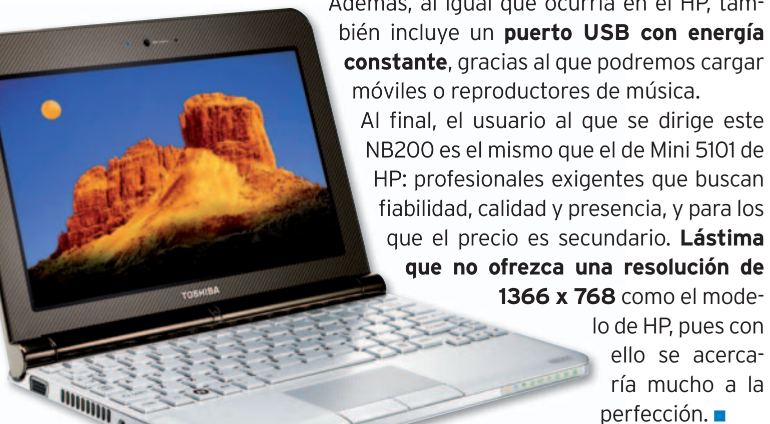
Este netbook es, sin duda, **el que más nos ha gustado de entre todos los analizados**. Sin duda **no es barato**, pero creemos que bien vale lo que cuesta. Solo hay que fijarse en la calidad de los acabados, con partes metálicas, y la sensación que transmiten los diferentes elementos, teclado y *touchpad* incluidos, para apreciar rápidamente que nos encontramos ante un netbook **para usuarios exigentes** que no se conforman con cualquier cosa.

Esta máxima se extiende al terreno de la autonomía, donde la batería de 6 celdas incluida ha ofrecido unos excelentes resultados durante nuestras pruebas, logrando **la mayor autonomía de toda la comparativa**. Y es que casi 5 horas y media en nuestro Battery Eater Pro significan que el equipo aguantará fácilmente las 8 horas de jornada laboral sin no abusamos de WiFi o Bluetooth.

Además, al igual que ocurría en el HP, también incluye un **puerto USB con energía constante**, gracias al que podremos cargar móviles o reproductores de música.

Al final, el usuario al que se dirige este NB200 es el mismo que el de Mini 5101 de HP: profesionales exigentes que buscan fiabilidad, calidad y presencia, y para los que el precio es secundario. **Lástima que no ofrezca una resolución de 1366 x 768** como el modelo de HP, pues con ello se acercaría mucho a la perfección. ■

• Vista de la parte trasera de la TFT y la batería de 6 celdas que, al sobresalir del chasis, facilita la sujeción mientras lo llevamos en la mano.



Valoración 9,3
Calidad/Precio 7,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N280 a 1,66 GHz. 1 Gbyte DDR2 de RAM. 160 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel 945 Express. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA 950. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). Windows XP Home. Dimensiones: 263 x 211 x 32 mm. Peso: 1,33 Kg

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es / 902 122 121

+ LO MEJOR Su impresionante autonomía y los magníficos acabados de las diferentes partes de su carcasa
– LO PEOR Precio elevado, aunque justificado. Batería voluminosa que, sin embargo, hace el equipo más cómodo de sujetar

PRECIO 399 €

La opinión de PC Actual

DIFERENTES EN DISEÑO Y BATERÍA



Si algo nos ha decepcionado en esta última comparativa de netbooks es la **estandarización hacia la que tiende el mercado** en configuraciones y características. Salvo **el equipo de Medion** cuyo planteamiento es **algo diferente**, todos los equipos montan los mismos procesadores, cantidad de memoria, capacidad de disco y chipset con gráficos integrados. Esta claro que el **monopolio** de los netbooks es de **Intel y sus Atom**. Razones no le faltan, pero tan escasa variedad aburre.

Para **encontrar las diferencias** hemos de recurrir al **terreno puramente estético** y de **calidad de los materiales** de la carcasa, o fijarnos en sutilezas como la resolución de la pantalla o la inclusión de baterías de mayor capacidad. De ahí que valorar los equipos haya sido una tarea realmente compleja, pues, salvo las **pruebas de autonomía**, las cifras de rendimiento (cuando el Intel Atom era capaz de ejecutar la prueba) mostraron diferencias mínimas.

Los ganadores

Empezaremos por los **Productos Recomendados** de **HP** y **Toshiba**, destinados a los presupuestos más holgados. Ambos están fundamentalmente **enfocados al segmento profesional** y, como tales, ofrecen una muy buena calidad en materiales y acabados, así como teclados relativamente cómodos. Ahora bien, mientras que **HP** nos ha conquistado por su **elevada resolución** de pantalla (1.366 x 768), ideal para navegar por Internet y manejar documentos, **Toshiba** nos ha sorprendido por la **impresionante autonomía** lograda en nuestras pruebas. Es un equipo que, con uso racional, rondará sin problemas las 8 horas de jornada laboral.

Los galardones de **Compra Recomendada** se han ido a otras dos máquinas. Una el modelo de **Hannspree**, que por 290 € nos ofrece lo mismo que los demás, pero con **una batería de 6 celdas** de larga autonomía y una calidad más que correcta. Y otra el **Hundyx**, que por 279 € presenta una configuración idéntica al resto, pero bien resuelta en estética y teclado y con **Windows 7 Starter Edition incluido**.

En un puesto especial hemos de mencionar al **Medion**, que, aunque mantiene el bajo coste, **se aleja del concepto netbook** por el tamaño de su pantalla y carcasa. No obstante, nos ha parecido una gran alternativa para el que necesita más potencia que la ofrecida por los Atom de Intel, y sobre todo busca un motor gráfico con ciertas capacidades 3D. Lástima que la autonomía no sea su punto fuerte. Para terminar, salvo **Asus** (por su estética y efectiva gestión de energía), **Hércules** (atractivo diseño y gran capacidad del disco), y el **Samsung** (muy buena autonomía), el resto de netbooks nos han dejado un tanto indiferentes. Son prácticamente idénticos a nivel de configuración, siendo la única diferenciación una cuestión de estética. ■

LO MEJOR

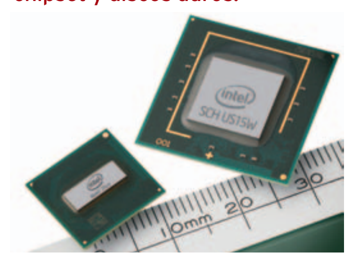
Pantallas

Es loable encontrar netbooks como el de HP, con resolución de 1.366 x 768 en pantallas de 10". La retroiluminación LED se ha convertido en un estándar. La autonomía está mejorando a pasos agigantados, con baterías de 6 celdas de serie, y equipos de consumo muy optimizado.

LO PEOR

Poca variedad

La mínima variedad de configuraciones. Salvo casos concretos, como el del Medion analizado, y dejando a un lado el aspecto estético y la carcasa de cada fabricante, encontramos los mismos procesadores, misma cantidad de RAM, e idénticos chipset y discos duros.



Nokia Booklet 3G

Es la última propuesta de Nokia, un **netbook de gama alta** (**699€**) con conectividad 3G/HSDPA integrada y algunos detalles interesantes, como la pantalla de 1.280 x 720 píxeles de resolución, conector HDMI y una batería de 12 celdas que ronda las **12 horas de autonomía**. Monta un Intel Atom Z530 de bajo consumo, 1 Gbyte de RAM y un disco de 120 Gbytes en formato 1,8". Todo ello gobernado por Windows 7 Starter Edition. Por desgracia, no llegó a tiempo para la presente comparativa, pero lo analizaremos en profundidad en el próximo número, porque, al menos sobre el papel, promete mucho.

La nueva generación de iMac mejora aún más un producto redondo

iMac 21,5"









Eduardo Sánchez Rojo

A finales de octubre Apple renovó buena parte de sus equipos, siendo la estrella indiscutible los nuevos iMac de 21,5 y 24,5 pulgadas. Aunque mantienen una estética muy similar a la generación anterior, incluyen importantes novedades. Las pantallas de retroiluminación LED tienen una **relación de aspecto real de 16:9**, con un **frontal íntegramente de cristal y bordes negros** que llegan hasta el extremo, un detalle que **mejora el confort visual**. La carcasa, por su parte, es de aluminio de una sola pieza, en contraste con la generación anterior, cuya parte trasera era de plástico negro.

Potente configuración

Ahora, donde Apple ha dado un **impresionante salto cualitativo** es **en la configuración** de los nuevos iMac. De los cuatro modelos disponibles para 21,5 y 24,5 pulgadas, tres montan un procesador Intel Core 2 Duo a 3,06 GHz, mientras que el último opta por uno de los nuevos Core i5 de Intel a 2,66 GHz. El resultado es un equipo que puede rivalizar en prestaciones con las estaciones de trabajo MacPro.

En nuestro caso hemos revisado el modelo de entrada, y también el más económico. Un sistema que ofrece un potencial similar al que tenían los modelos más caros de la generación anterior, con 4 Gbytes de RAM y disco de 500 Gbytes de capacidad. Quizá el **único punto débil sea la gráfica integrada**: una NVIDIA GeForce 9400M, que aunque resulta suficiente para el uso ofimático y visionar películas, se queda algo corta en juegos o aplicaciones que requieran sistemas gráficos más potentes. El sistema operativo incluido es el nuevo Mac OS X Snow Leopard, analizado en profundidad en números anteriores, al que se añade iLife '09 (iPhoto, iMovie, GarageBand e iWeb) para que podamos empezar a trabajar desde el primer momento.

Durante nuestras pruebas pudimos comprobar la gran mejora de prestaciones del modelo más básico, al tiempo que se agradece la inclusión de detalles como el teclado y ratón Magic Mouse inalámbricos, o el lector de tarjetas SD que ahora encontramos en el lateral, junto a la bajía Slot-In de la unidad óptica. La **pantalla** ofrece una **calidad** de visualización **y resolución sorprendentes**, lo que unido a su estética y potente configuración, convierten al nuevo iMac en una de las mejores alternativas para los que buscan un equipo de sobremesa compacto de alta calidad y prestaciones. Incluso para usuarios de PC, pues gracias a Boot Camp pueden instalar y disfrutar de Windows sin problemas. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core 2 Duo a 3,06 GHz, 4 Gbytes de RAM, Disco duro de 500 Gbytes, y gráfica NVIDIA GeForce 9400M. Unidad DVD+/-RW de doble capa SuperDrive 8x. WiFi 802.11g/n, Bluetooth y Ethernet. Pantalla TFT con retroiluminación LED de 21,5" y 1920 x 1080 píxeles de resolución. Teclado y ratón Magic Mouse inalámbricos. Mac OS X Snow Leopard

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224imac

CONTACTO
Apple
www.apple.es / 900 150 503

LO MEJOR La gran mejora experimentada en la configuración, con procesadores potentes y grandes cantidades de RAM y disco duro desde el modelo más económico. Calidad de la pantalla

LO PEOR El teclado inalámbrico con teclas numéricas es, como en la renovación anterior, opcional, y debe encargarse directamente en la Apple Store o comprarse por separado

PRECIO 1.049 €

Nuevos ratones Magic Mouse

Junto con los nuevos iMac, Apple presentó su ratón inalámbrico Magic Mouse, **el primero multi-touch del mundo.** La parte superior es totalmente táctil, detectando movimientos de uno o dos dedos sobre la superficie. Gracias a ello, podemos desplazarnos horizontal y verticalmente por una ventana (un solo dedo), o pasar rápidamente de imagen o página Web arrastrando dos dedos sobre la superficie. Queda para un futuro la función de ampliación/reducción de imágenes, como en el iPhone, pues, aunque la tecnología es la misma, el software aún no lo permite. Además de ofrecer una **construcción robusta y de calidad**, con un chasis de aluminio, resulta tremendamente fácil y rápido acostumbrarse a su uso.

Disco duro multimedia de 1 Tbyte con HDMI

Zaapa Media R1080



Eduardo Sánchez Rojo

Disponible en capacidades que oscilan entre **500 Gbytes** y **2 Tbytes**, este disco externo multimedia de Zaapa destaca sobre todo por su **excelente relación precio/prestaciones**, máxime si tenemos en cuenta que, además de las clásicas **salidas analógicas** (S-Vídeo y vídeo por componentes), también ofrece **conexión digital de vídeo** (como indica su denominación, aunque por razones de espacio no aparezca el apellido **HDMI** en el titular) **y sonido** (óptica). De esta forma, es capaz de incluir salida de vídeo en alta definición 480p, 720p y 1.080i, pudiendo reproducir los formatos de vídeo más comunes (AVI, MPEG, VOB, MP4, ASF, 3GP y DAT) con subtítulos, audio (MP3, WAV, WMA, OGG, ACC y AC3) y fotos (JPEG y BMP). Además, **incorpora un lector de tarjetas SD** en uno de los laterales para copiar el contenido almacenado directamente al disco, así como un **puerto USB** en su parte trasera para hacer lo mismo con memorias Flash USB.

Sencillo y cómodo

Desde el punto de vista funcional y una vez conectado a la TV, el **OSD** que vemos en pantalla es **sencillo** y está totalmente traducido al castellano. Como ventaja, a la hora de grabar el contenido en el disco podemos organizar la música, películas y fotos a nuestro gusto dentro de la partición (**compatible con NTFS y FAT32**), pues la unidad escanea su contenido automáticamente en el momento del encendido. A pesar de ello, también nos permite desplazarnos por la estructura de carpetas desde el mando a distancia incluido. Eso sí, este exige que estemos bien alineados con el frontal del disco y no demasiado lejos si queremos que transmita correctamente nuestras pulsaciones. Por su parte, la carcasa externa, en negro, **recuerda en estética y tamaño a los Mac mini** de Apple, aunque de acabado inferior.

• **En la parte posterior encontramos el interruptor de encendido y una larga lista de conexiones digitales y analógicas.**

En cualquier caso, no se puede pedir mucho más por el precio de este producto: ofrece un funcionamiento muy correcto y unas prestaciones más que razonables para el usuario que busca un **disco multimedia de gran capacidad y precio muy ajustado.** ■

Valoración	**7,5**
Calidad/Precio	**8,8**

CARACTERÍSTICAS
Disco duro externo multimedia con 1 Tbyte de capacidad máxima. Salidas HDMI (hasta 1.080i), vídeo por componentes, S-Vídeo, audio estéreo (RCA), óptica digital y 2 x USB 2.0. Incluye mando a distancia

CONTACTO
Zaapa
www.zaapa.net / 902 431 018

+ LO MEJOR Su ajustado precio. La presencia de conexiones digitales HDMI y óptica para la salida de vídeo y audio de máxima calidad

– LO PEOR El acabado de la carcasa externa y la eficacia del mando a distancia. No soporta el formato de vídeo WMV

PRECIO 139 €

Eficiencia y avance tecnológico para la nueva familia gráfica de AMD-ATI

Radeon HD 5870 y 5770



Eloy García Almadén

El mes pasado cayó en nuestras manos el primer *sample* de AMD-ATI representante de los ingenios gráficos de la recién aparecida familia Radeon HD 5000. Los resultados arrojados por el modelo 5870 nos dejaron literalmente sin palabras. Este mes os traemos **dos de los primeros especímenes oficiales (5870 y 5770) ensamblados por PowerColor**, y hemos de decir que las sensaciones que nos han dejado no han podido ser mejores. Gracias a la experimentación en el campo de la tecnología de integración que comenzó a llevarse acabo en la anterior familia con el modelo 4770, **la extrapolación de los 40 nm a Radeon HD 5000 ha sido de lo más suave y apropiada.** Gracias a la misma, los **consumos** asociados (sobre todo en estado de reposo) **han descendido considerablemente**, y la eficiencia de estos modelos compite de igual a igual e incluso supera en ciertos casos a los tope de gama de la familia GTX 200 de NVIDIA.

Pero pasemos a enumerar las principales novedades introducidas. En primer lugar, es necesario destacar el **soporte completo para DirectX 11**. Aunque de momento solo se ha lanzado el juego Battle Forge, pronto los desarrolladores comenzarán a utilizar estas nuevas librerías. ATI Stream sigue estando presente, ampliando la cantidad de software que se beneficia del **procesamiento paralelo** proporcionado por la GPU y se añade la esperadísima tecnología **Eyefinity**, o lo que es lo mismo, la **capacidad para disponer de hasta tres monitores conectados a la misma tarjeta** (eso sí, por razones técnicas una de las conexiones deberá realizarse a través de DisplayPort) cada uno con una señal independiente o en modo duplicado. Los jugones de pro, por tanto, están de enhorabuena, pudiéndose conseguir **resoluciones de hasta 7.680 x 1.600 píxeles**.

Resultados obtenidos en nuestro Laboratorio
(Todas las pruebas hechas a una resolución de 1.600 x 1.200 píxeles)

	Radeon HD 5870	Radeon HD 5770
• 3DMark Vantage (GPU)	10.848	5.730
• 3DMark06	16.944	11.210
• Unreal Tournament 3	62	62
• Crysis	30 FPS	17 FPS
• Far Cry 2	80,70 FPS	49,94 FPS
• Consumo (Reposo/Rendimiento)	113 W 230 W	111 W 170 W

La tarjeta más potente

A día de hoy podemos decir sin temor a equivocarnos que el modelo **Radeon HD 5870** es la **solución mono-GPU más eficiente** del mercado. Los resultados obtenidos en el Laboratorio así lo de muestran: utilizando los mismo componentes que en la última comparativa, se han arrojado unas puntuaciones de **16.944** en **3DMark06**, **10.848** (GPU) en **3DMark Vantage** o **30 FPS** de media en **Crysis** todos a **1.600 x 1.200** píxeles de resolución, barriendo incluso al modelo GTX 285 de NVIDIA y presentando un precio más ajustado.

PowerColor Radeon HD 5770

Sin embargo, también hemos aprovechado para analizar el modelo inferior 5770 que en prestaciones se asemeja bastante (es quizás un tanto inferior) al tope de gama 4890 de la anterior familia. Nos ha gustado mucho que, a pesar de ofrecer unos **resultados también muy buenos**, solo sea necesario el uso de **una conexión de alimentación de 6 pines** y se haya reducido el consumo drásticamente (**111** vatios en **reposo** y **170** a **pleno rendimiento**).

Como se suele decir en estos casos, **la pelota se encuentra ahora en el tejado de NVIDIA** y dentro de muy poco veremos si las nuevas propuestas de esta compañía presentan una batalla interesante a las recién nacidas bestias negras del panorama gráfico actual. No obstante, también hay que tener en cuenta que aún falta algún modelo superior de la familia Radeon HD 5000 por aparecer. Todo apunta a que muy pronto nos vamos a ver envueltos de nuevo en otra interesante competición para llevarse el gato al agua entre estas dos grandes empresas. ■

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual — COMPRA RECOMENDADA PC actual

Radeon HD 5870

Valoración 9,6
Calidad/Precio 9,1

CARACTERÍSTICAS
GPU de AMD-ATI modelo RV870. Tecnología de integración de 40 nm. 800 MHz (GPU) y 1.200 MHz (memoria). 1.200 procesadores stream. 256 bits ancho de banda. 1 Gbyte memoria GDDR5

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224POWERCOLOR5870

CONTACTO
Fabricante: PowerColor
www.powercolor.com
Distribuidor: Activa 2mil
www.activa2000.es / 91 434 90 90

LO MEJOR El rendimiento obtenido en todas las pruebas. La tecnología de integración de 40 nm. El consumo contenido teniendo en cuenta la eficiencia del producto
LO PEOR Su tamaño, incluso un poco más grande en cuanto a longitud que los modelos más potentes de la familia HD 4000. Escasos extras en la caja

PRECIO 339 €

Radeon HD 5770

Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
GPU de AMD-ATI modelo RV870. Tecnología de integración de 40 nm. 850 MHz (GPU) y 1.200 MHz (memoria). 800 procesadores stream. 128 bits ancho de banda. 1 Gbyte memoria GDDR5

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224POWERCOLOR5770

CONTACTO
Fabricante: PowerColor
www.powercolor.com
Distribuidor: Activa 2mil
www.activa2000.es / 91 434 90 90

LO MEJOR Ocupa bastante menos espacio que la 5870. También requiere menor alimentación y genera menos calor y consumo. Incluye el juego Battle Forge
LO PEOR Tampoco incluye ningún adaptador para la toma de alimentación que sería muy útil en caso de que nuestra fuente de alimentación no dispusiera de conectores de 6 pines

PRECIO 139 €

Un excelente ratón especialmente orientado a los jugones más exigentes

CM Storm Sentinel Advance





Eloy García Almadén

Ya hemos tenido ocasión de analizar alguno de los productos ofrecidos por CM Storm, la firma subsidiaria de Cooler Master vinculada al mundo del *gaming*. Esta vez os traemos uno de los ratones para jugones más completos que hemos tenido ocasión de probar en PC Actual. Se trata de Sentinel Advance y dispone de un conjunto de características que lo hacen **realmente apetecible para los amantes de los shoot'em up** y derivados. Para empezar, su forma ergonómica contribuye a un **control realmente cómodo**, eso sí, **para diestros** (quizás esta es una de las pocas pegas que podemos ponerle).

Posee **ocho** botones **totalmente programables** a través del software que se adjunta, permitiendo la ejecución de simples comandos (por defecto, uno de ellos cambia de perfil, dos modifican la resolución del ratón en tiempo real y otros dos permiten avanzar o retroceder páginas en el navegador) o la creación de macros y ejecución de *scripts* complejos. Hablando de los **perfiles**, se podrán **crear hasta cinco**, configurando desde la sensibilidad del ratón hasta la resolución en el eje de las X y en el de las Y, pasando por el color de los *leds* e incluso la imagen que aparece en la pequeña pantalla central implementada. Todos estos datos se almacenarán en su **memoria interna** de **64 Kbytes**, permitiendo llevar el ratón a cualquier PC y utilizarlo sin necesidad de instalar nada. Para terminar, alabamos el **sistema de pesas** ideado que permite adaptar el dispositivo a ,as necesidades de juego de prácticamente cualquier usuario. ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Ratón ergonómico para gamers diestros. Dimensiones: 83,5 x 135 x 40 mm. Peso: 161,5 g (posee 5 pesas de 4,5 g extraíbles). Sensor: láser doble y hasta 5.600 ppp de resolución. 8 botones programables. 5 perfiles de configuración. Memoria de 64 Kbytes. Sistema antirrobo. Leds y pantalla OLED

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224SENTINEL

CONTACTO
Sistemas Ibertrónica
www.ibertronica.es / 902 409 000

LO MEJOR El sistema de pesas que incluye. La posibilidad de crear hasta cinco perfiles diferentes y de cambiar su resolución en tiempo real para lograr una mayor precisión

LO PEOR Llos zurdos no podrán disfrutar de sus bondades debido a la ausencia de botones en la derecha y a la forma ideada para su construcción

PRECIO 58,59 €

Una mesa sencilla con todo lo esencial para aprender a mezclar música

Hercules DJ Control MP3 e2



Eloy García Almadén

Hercules lanza al mercado la **segunda generación de interfaces de Djing** dirigidos a un **usuario más básico**. Estamos hablando de la versión e2 del producto DJ Control MP3 que incluye una serie de características muy interesantes para cualquier persona que quiera adentrarse en el mundo de las mezclas musicales. Podemos empezar diciendo que se trata de una interfaz física para software de remezclas como Virtual DJ (incluye su versión Lite en el paquete) que se conecta al PC a través de un puerto USB y que utiliza directamente la tarjeta de audio del mismo, con lo que **no podremos conectar auriculares a la mesa** para realizar preescucha. Destacamos la función **Master Tempo** implementada, que permite variar la velocidad de reproducción de una canción sin alterar su tono así como las **dos jog wheels** construidas, bastante grandes y **suficientes como para realizar scratching** de una manera cómoda. Otros puntos fuertes serán la **excelente iluminación** de la mesa (se han incluido hasta **24 leds**) y la sujeción de la misma gracias a las cuatro patas de goma inferiores. Por otro lado, no nos han gustado l**os potenciómetros** utilizados para variar el *pitch* (**no tienen topes** y esto puede llegar a confundir si dejamos de mirar la pantalla), la creación de *loops* que solamente es automática y la función de *scratching*, que se habilita a través de un botón en la mesa y afecta a los dos *decks* por igual. En definitiva, un producto sencillo a un precio bastante asequible que incluye algunas características profesionales y otras mejorables. ■

Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Controlador de sobremesa USB que no incluye tarjeta de audio y que permite interactuar con software de DJing. Dispone de 8 potenciómetros, 3 faders, 36 botones, 2 jog wheels y 24 leds. Incluye tapa protectora y versión simplificada original de Virtual DJ

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224HERCULES

CONTACTO
Fabricante: Hercules
www.hercules.com/es
Distribuidor: Media Markt
www.mediamarkt.es

LO MEJOR El Master Tempo, propio de productos más profesionales. Jog wheels manejables.Iluminación

LO PEOR Los loops son automáticos. El potenciómetro del pitch no tiene topes. La función de scratch es común para los dos decks

PRECIO 99,90 €

Ahorra energía y apaga o enciende de manera remota cualquier dispositivo

DeLuxPlug DLP-T1-SK1



Eloy García Almadén

El ahorro energético y el respeto por el medio ambiente son temas que cada vez preocupan más a la población. En alguno de los artículos publicados en PC Actual dedicados a estos asuntos, aconsejábamos la utilización de regletas con interruptor para evitar el consumo innecesario de aquellos aparatos que permanecen en *stand-by* una vez apagados. Sin embargo, el siguiente nivel quizás sea la utilización de dispositivos como este DeLuxPlug DLP-T1-SK1, un sencillo **adaptador que permite apagar y encender cualquier ingenio eléctrico** conectado al mismo a través de un mando a distancia. El funcionamiento no puede ser más sencillo: basta con enchufar el adaptador a la pared y programarlo en uno de los tres canales disponibles del mando a distancia (**con un mismo control remoto se podrán gestionar hasta tres adaptadores**). Posteriormente, conectando al mismo uno o varios dispositivos podremos encenderlos y apagarlos cómodamente utilizando dicho mando, teniendo la seguridad adicional de que el consumo asociado al estado de *stand-by* será totalmente suprimido. Cada adaptador puede funcionar en **modo normal** o en **modo nocturno**, encendiéndose en este último caso un *led* blanco que nos permite identificar en la oscuridad la ubicación de cada adaptador aunque, como cabría esperar, esta funcionalidad añade un pequeño consumo asociado. Para terminar, indicar que se puede adquirir un único receptor con mando incluido y también un paquete de dos receptores sin mando cuyo precio es igualmente de 26 euros. Como puntos mejorables, **no hubiera estado de más incluir algún tipo de programador**. ■

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Adaptador receptor con mando a distancia incluido que permite apagar y encender cualquier dispositivo de manera remota. Control de hasta tres adaptadores por mando. Alcance: 25 m. Potencia en cada enchufe: 1.350 W

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224DELUXE

CONTACTO
Fabricante: Deluxway
www.deluxplug.com
Distribuidor: PlanetaPlutón
www.planetapluton.com

LO MEJOR Facilidad de uso. Poder gestionar hasta tres adaptadores receptores con el mismo mando a distancia. El modo nocturno

LO PEOR Se podría haber implementado un programador de tareas para encender y apagar los dispositivos conectados al adaptador en unos horarios predeterminados

PRECIO 26 €

Disco duro SSD a la última y con un precio imbatible

Kingston SSDNow V 40 GB



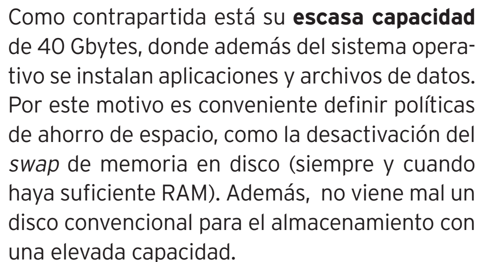


Manuel Arenas

La tecnología de los discos duros apenas ha cambiado en los últimos diez años, pero con los modelos SSD que emplean memoria Flash en vez de tecnología magnética, el panorama ha variado radicalmente. Las ventajas de los discos SSD radican sobre todo en el menor tiempo de acceso a los datos, que hace que, en los modos de uso más habituales, cuando se emplean como discos del sistema, el rendimiento supere en muchos órdenes de magnitud al de los discos magnéticos. En los modos de acceso secuenciales las diferencias no son tan espectaculares, aunque generalmente son las más apreciadas de cara al usuario. Este disco, por ejemplo, **no presenta una velocidad de escritura secuencial destacable**, superada con claridad por modelos magnéticos. Pero en pruebas como IOMeter, midiendo el número de IOPS realizadas en el disco en modalidades aleatorias de acceso, está entre 30 y 80 veces por encima de un disco magnético de última generación. De este modo, la propuesta de Kingston se convierte realmente en **un acelerador para cualquier usuario que desee aumentar el rendimiento del sistema operativo**. Como contrapartida está su **escasa capacidad** de 40 Gbytes, donde además del sistema operativo se instalan aplicaciones y archivos de datos. Por este motivo es conveniente definir políticas de ahorro de espacio, como la desactivación del *swap* de memoria en disco (siempre y cuando haya suficiente RAM). Además, no viene mal un disco convencional para el almacenamiento con una elevada capacidad.



El **precio** de este disco SSD de Kingston es realmente **bueno** teniendo en cuenta la calidad de su tecnología y su rendimiento. Apenas 80 euros para un disco que supondrá una experiencia de uso del sistema operativo mejorada no es realmente una exageración. Todo lo contrario, dan ganas de hacerse un RAID con dos o más. ■



Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Disco duro de 40 Gbytes NAND Flash de 34 nm. Controlador Intel PC29AS21BA0 de hasta 170 Mbytes/s en lectura y 40 Mbytes/s en escritura. Formato: 2,5". Consumo: 0,15 W (0,06 W en reposo). Vida útil: más de un millón de horas. El kit incluye un adaptador de 2,5" a 3,5"s

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224KINGSTON

CONTACTO
Kingston / www.kingston.com

LO MEJOR Precio excelente, rendimiento muy elevado, tecnología de última generación NAND de 34 nm y controlador Intel compatible con TRIM

LO PEOR La capacidad de solo 40 Gbytes hace necesario administrar el espacio dedicado a instalaciones de software y un disco adicional para almacenamiento

PRECIO 82,13 €

Un PC «todo en uno» con pantalla táctil idóneo para Windows 7

Sony VAIO VPC-L11M1E







Juan Carlos López Revilla

El lanzamiento de la nueva edición de Windows representa un importante revulsivo para el mercado del hardware, pero, afortunadamente, la razón esta vez no estriba en sus exigencias, sino en sus prestaciones táctiles. Esta propuesta de Sony es un PC «todo en uno» equipado con una **pantalla multitáctil de 24 pulgadas Full HD** y, por tanto, apta para reproducir contenidos en alta definición sin compresión ni escalado. Ha sido diseñado para sacar el máximo partido a Windows 7, de hecho, **incorpora la edición Home Premium de 64 bits**, lo que nos parece una gran idea y permite entrever que poco a poco los ensambladores irán decantándose por los sistemas operativos de ocho octetos en detrimento de los de 32 bits. La **calidad de imagen de la pantalla es muy elevada**, destacando por su luminosidad y contraste, dos parámetros que no siempre salen bien parados en las implementaciones táctiles.

La configuración del equipo nos parece muy atractiva. En ella destacan un microprocesador **Intel Core 2 Duo a 2,93 GHz, 4 Gbytes DDR2 de RAM**, un **disco duro SATA de 500 Gbytes** y **una GPU** perteneciente a la última familia lanzada por NVIDIA, la serie 200, aunque, eso sí, **de gama baja**. Como podéis comprobar en la ficha adjunta, los **resultados** que ha arrojado **en nuestro banco de pruebas** son **muy buenos** (especialmente los de PCMark Vantage y SiSoft Sandra 2009 SP4), lo que garantiza que **funcionará a las mil maravillas con todo tipo de software**. Solo nos parece **menos** capaz a la hora de ejecutar **juegos exigentes** debido precisamente a las capacidades de la GPU.

Diseñado para Windows 7

La **experiencia** que ofrece este PC al interactuar con el sistema operativo utilizando la **pantalla táctil** es **sensacional**. De hecho, no se trata de una solución al uso, sino de un dispositivo multitáctil, por lo que podemos utilizar dos dedos simultáneamente para, por ejemplo, rotar, dibujar o incrementar y reducir el tamaño de un documento de una forma muy intuitiva. Además, incorpora un amplio abanico de aplicaciones, como **Easy Media Creator 10**, **Click to Disk Editor** y **Media Gallery**, entre otras. A nuestro juicio, es uno de los PCs de sobremesa con pantalla táctil más atractivos del mercado actual. Muy recomendable. ■

• **La conectividad de este VAIO es estupenda, pero lo que más nos ha llamado la atención es el robusto sistema de sujeción del chasis. Y es que, para ajustar la inclinación de la pantalla, basta empujarla suavemente hacia atrás o tirar de ella hacia delante.**

Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core 2 Duo E7500 a 2,93 GHz (3 Mbytes de caché L2). 4 Gbytes DDR2 SDRAM. Pantalla X-Black LCD Full HD (1.920 x 1.080 puntos) multitáctil de 24 pulgadas con múltiples lámparas. NVIDIA GeForce G210M con 512 Mbytes GDDR3. Disco duro SATA de 500 Gbytes y 7.200 rpm. Altavoces estéreo integrados. Ranura para Memory Stick y SD. i.LINK. Salida de auriculares y entradas de línea/micrófono. Ethernet. 5 x USB 2.0. S/PDIF. Webcam. WiFi 802.11b/g/n. Bluetooth. Teclado y ratón inalámbricos. Dimensiones: 429 x 582,4 x 190 mm. Peso: 12,5 Kg. Garantía: 2 años. Windows 7 Home Premium (64 bits)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224VAIOVPCL11

VALORACIÓN EXPERIENCIA WINDOWS 7
Índice: 4,9

PCMARK VANTAGE
Índice: 4.840 PCMarks

3DMARK VANTAGE
Índice: 1.107 3DMarks
GPU: 874 / CPU: 5.520 puntos

SISOFT SANDRA 2009 SP4
Dhrystone ALU: 25,86 GIPS
Whetstone iSSE3: 18,26 GFLOPS
Disco duro: 113,75 MB/s / 3,35 ms

CONTACTO
Sony
www.sony.es
902 102 402

LO MEJOR Su configuración es muy equilibrada, lo que garantiza una elevada versatilidad. La pantalla LCD TFT presume de un contraste y una luminosidad excelentes, y su sensibilidad permite utilizar las prestaciones táctiles de Windows 7 con razonable precisión

LO PEOR La calidad del plástico utilizado en la fabricación del chasis es mejorable. La tarjeta gráfica integrada es competente, pero resulta insuficiente para los juegos de última hornada más exigentes

PRECIO 1.200 €

TV LCD con DVD y TDT integrados

Toshiba REGZA 22DV616DG



Eduardo Sánchez Rojo

Además de los portátiles, Toshiba también cuenta con larga experiencia y reputación en el ámbito de los equipos audiovisuales. En este caso, revisamos una de sus últimas televisiones LCD de alta integración, con **reproductor DVD y sintonizador TDT** (amén de **ranura PCMCIA** para tarjetas de la TDT de pago) **incluidos en la misma carcasa**. Cuenta con una pantalla **LCD de 22 pulgadas** y cumple con la especificación **HD Ready**. La ranura para insertar los discos se encuentra en el lateral izquierdo, junto a los controles manuales, y es de tipo *slot-in*, es decir, sin bandeja. Desde aquí, podemos reproducir discos DVD estándar, DVD-R/RW y CD-R/RW con películas en DivX, música en MP3 e imágenes JPEG.

Durante las pruebas comprobamos la **elevada calidad de imagen** de la pantalla, aunque **echamos en falta una mayor potencia de sonido**. La máxima que ofrece puede ser insuficiente para entornos ruidosos o grandes. Aun así, gracias a sus diferentes conexiones, estética, resolución y tamaño máximo, nos ha parecido un producto **ideal para salones pequeños**, cuartos de estar, **cocinas**, e incluso **despachos** donde, además de tener una TV, se necesite un monitor para el PC. ■

Valoración	8,8
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Televisor LCD de 22" con TDT y DVD integrado. Resolución: 1.366 x 768 (HD Ready). Formato 16:9. Contraste: 800:1. Luminosidad: 500 cd/m². Tiempo de respuesta: 5 ms. Ángulo de visión: 170º. Conexión HDMI, vídeo por componentes, S-Vídeo, euroconector y VGA. Salida audio digital coaxial

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es / 902 332 234

LO MEJOR Su buena calidad de imagen y funciones muy polivalentes que permiten exprimir bien las posibilidades del producto. Buenos acabados en el TV y el mando a distancia

LO PEOR Los altavoces integrados y su potencia máxima son bastante limitados, lo que resulta un problema en entornos ruidosos o con fuentes con mala calidad de audio

PRECIO 399 €

Disco duro externo RAID para edición de vídeo y audio

WD My Book Studio Edition II 4 TB

Juan Carlos López Revilla



La popularización de las cámaras de fotografía digital y las conexiones de banda ancha han contribuido de forma decisiva a incrementar las necesidades de almacenamiento de los usuarios. Aquellos que, además, utilizan su PC para editar vídeo, audio o lidiar con aplicaciones infográficas necesitan un subsistema de almacenamiento secundario aún mayor. Precisamente, a estos últimos está dirigido este sistema de almacenamiento masivo dotado de **dos discos duros SATA de 2 Tbytes cada uno** configurables en **RAID 0 o 1**. El chasis en el que residen es muy similar al de otras soluciones de la familia My Book que hemos analizado, y destaca por su absoluto minimalismo. Su consumo es muy reducido, de hecho, **la tecnología GreenPower** que han puesto a punto los ingenieros de Western Digital **reduce su consumo en un 30%** si lo comparamos con el de otras soluciones similares. Esta eficiencia energética les ha permitido prescindir de un ventilador para refrigerar los discos, lo que, a su vez, **reduce en gran medida su nivel de emisión de ruido**.

El comportamiento de esta unidad en nuestro banco de pruebas ha sido fantástico. Para analizarlo lo conectamos a un PC de última generación empleando las interfaces eSATA y FireWire 800, y, como pronostica el fabricante, **es capaz de desplazar grandes volúmenes de datos con eficacia** (en la ficha adjunta detallamos los índices de rendimiento de HD Tune y HD Tach).

Un último apunte: en el manual el fabricante indica que solo es compatible con Windows Vista y Mac OS X Tiger o Leopard, pero hemos ejecutado nuestro banco de pruebas sobre Windows 7 Ultimate y funciona sin problema alguno. ■



• **La cuádruple interfaz que incorpora este sistema de almacenamiento amplía mucho sus posibilidades de conexión, aunque, si vamos a desplazar grandes volúmenes de datos, lo ideal es optar por eSATA o FireWire 800.**

Valoración	9,1
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Sistema de almacenamiento externo con doble disco y arquitectura RAID (0/1). Capacidad: 4 Tbytes. Interfaces: eSATA, FireWire 800/400 y USB 2.0. Dimensiones: 98 x 166 x 154 mm. Peso: 2,63 Kg. Software de configuración y backup. Compatible con Apple Time Machine. Garantía limitada de 5 años

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224WDMyBook

HD TUNE
Transferencia mínima: 16,8 Mbytes/s
Transferencia máxima: 30,2 Mbytes/s
Transferencia media: 29,4 Mbytes/s
Tiempo de acceso: 13,1 ms
Burst rate: 28,6 Mbytes/s
Uso CPU: 1%

HD TACH
Tasa media lectura: 32,6 Mbytes/s
Tiempo de acceso: 14,6 ms
Uso CPU: 1%

CONTACTO
Western Digital
www.westerndigital.com/sp

+ LO MEJOR Su descomunal capacidad. Un rendimiento excelente, sobre todo con las interfaces eSATA o FireWire 800 para enlazarlo con el PC

– LO PEOR Su precio nos parece elevado, pero lo consideraríamos justificado de haber contemplado, además, conectividad Gigabit Ethernet

PRECIO 499 €

Auriculares de gran calidad de sonido para dispositivos portátiles

JBL Roxy Reference 430

Juan Carlos López Revilla

La calidad de los auriculares que suministran de serie los fabricantes de reproductores MP3, consolas portátiles y teléfonos móviles suele dejar mucho que desear. Por esta razón, si queremos escuchar nuestros temas favoritos con la máxima calidad de sonido es imprescindible comprar unos auriculares solventes. Esta propuesta de JBL y Roxy incorpora **un transductor de calidad capaz de restituir con precisión todo el espectro de frecuencias audible**. En su construcción ha primado sobre todo la robustez, y presume de una capacidad de **reducción de ruido del entorno notable**, aunque inferior a la de las soluciones con cancelación digital. También nos ha gustado mucho el reducido diámetro del cable de conexión y su flexibilidad. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,2

CARACTERÍSTICAS
Auriculares de diseño cerrado. Respuesta en frecuencia: 20 Hz - 20 kHz. Sensibilidad: 100 dB SPL/V. Potencia: 2 x 50 mW. Impedancia: 32 Ohm. Diámetro: 68 mm. Peso: 145 g. Cable: 1 metro con conector mini jack de 3,5 mm (99,99% libre de oxígeno). Bolsa de viaje

CONTACTO
JBL Roxy / www.roxy.com

+ LO MEJOR Su calidad de sonido global es alta, aunque se desenvuelve especialmente bien en la restitución de las frecuencias medias

– LO PEOR Las frecuencias altas pecan de un brillo excesivo con música electrónica

PRECIO 69,95 €

Reproductor de DVD para coche con 2 monitores de 7 pulgadas

NextBase 7" DVD SDV97-AM



Juan Carlos López Revilla

Aunque puede utilizarse en cualquier escenario doméstico, esta solución ha sido concebida para hacer menos tediosos los viajes en coche a los ocupantes de las plazas traseras (sobre todo si son niños). La propuesta de NextBase está constituida por **dos monitores LCD TFT de 7 pulgadas**, uno matriz y otro esclavo. La mecánica de transporte y la circuitería de A/V están integradas en el primero de ellos, por lo que es necesario conectarlos utilizando uno de los cables proporcionados por el fabricante. **Para fijar las pantallas LCD a los reposacabezas** de los asientos delanteros **es necesario utilizar dos bases de plástico** bastantes robustas **que se adhieren con velcro**. Sin duda, una **gran idea** que simplifica sensiblemente su instalación.

En nuestras pruebas empleamos las ediciones en DVD de Red de mentiras y Monstruos S.A. Su resolución, contraste y luminosidad son dignos, aunque **el detalle en sombras es muy bajo**. Por otra parte, **la potencia de salida de los altavoces es limitada** (sobre todo los de la pantalla esclava), por lo que es preferible utilizar auriculares. De otra forma, el ruido presente en el habitáculo del coche dificultaría la escucha de la banda sonora de la película. Aun así, aunque no es un sistema de «cine portátil» de altos vuelos, tiene suficiente calidad para resultar totalmente satisfactorio en el escenario de uso para el que ha sido diseñado. ■

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
DVD portátil para coche dotado de 2 pantallas LCD TFT de 7 pulgadas 16:9. Decodificador Dolby Digital (AC-3). Compatible con DivX, DVD, SVCD, MP3, CD, JPEG, etc. 1 x USB. Entradas/salidas de A/V. Adaptador para el mechero del coche. Maletín de viaje. Sujeciones para reposabezas

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/224NBSDV97

CONTACTO
Saytes
www.saytes.es / 902 107 349

LO MEJOR El sistema de sujeción a los reposacabezas de los asientos es simple, pero ingenioso. La conectividad de esta solución es destacable

LO PEOR La calidad del plástico utilizado en la fabricación del chasis, así como la resolución y potencia de los altavoces integrados son manifiestamente mejorables

PRECIO 199 €



Punto de acceso, amplificador WiFi y enlace WiFi/cable

Sitecom Range Extender 300N WL-330

Eduardo Sánchez Rojo

Entre la larga lista de productos de la compañía Sitecom, encontramos uno que nos ha parecido especialmente útil por su polivalencia y posibilidades en diferentes escenarios. Nos referimos al Range Extender 300N (WL-330), un dispositivo en principio comercializado para **ampliar la cobertura de nuestra red WiFi 802.11 b/g/n**, al actuar como repetidor de la señal que nosotros decidamos. Sin embargo, una vez dentro de la interfaz web que nos permite la configuración del equipo, encontramos otras posibilidades realmente interesantes. Y es que también **se puede configurar como un punto de acceso 802.11g/n** (**draft**) con su propio servidor DHCP incluido, e incluso como **puente entre una conexión WiFi existente y la interfaz Ethernet** incluida en el equipo. De esta manera, por ejemplo, podremos conectar nuestras consolas de juegos sin necesidad de comprar un costoso adaptador inalámbrico para ellas, o permitir que un PC de sobremesa o una impresora sin WiFi puedan acceder a Internet a través de nuestro router inalámbrico.

El proceso de configuración no es complicado, aunque necesitaremos algunos conocimientos de redes para poder culminarlo con éxito. Además, como en otros productos de Sitecom, se agradece el hecho de **la interfaz esté totalmente traducida al castellano**. En el lado negativo tenemos los LEDs frontales, que apenas se ven, y para los que tendremos que mirar el manual si queremos saber a qué corresponde cada uno. Tampoco nos ha convencido la integración de un puerto Ethernet (100 Mbps), cuando el máximo teórico de la red WiFi 802.11n soportada son 300 Mbps. ■



Valoración 7,7
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo que puede actuar como repetidor de nuestra red WiFi, punto de acceso 802.11 g/n y enlace WiFi/cable para equipos y periféricos sin WiFi integrado. Dispone de interfaz Web de configuración en castellano, dos antenas desmontables, y un puerto Ethernet 10/100 Mbps

CONTACTO
Sitecom
www.sitecom.com / 93 494 97 34

LO MEJOR Un precio muy razonable para un equipo que ofrece hasta tres usos posibles. Configuración relativamente sencilla, aunque requiera de ciertos conocimientos de red

LO PEOR La integración de un puerto Ethernet Gigabit habría sido lo más lógico, teniendo en cuenta que puede actuar como enlace WiFi cable, y que admite hasta 802.11n (300 Mbps)

PRECIO 79,99 €

10 suites de seguridad completas

Protege tu PC de amenazas

La protección del ordenador, sobre todo para aquellos usuarios que utilizan un SO basado en Windows, resulta una cuestión de vital importancia. En esta comparativa, te ofrecemos 10 soluciones diferentes de las compañías más importantes.



Eloy García Almadén

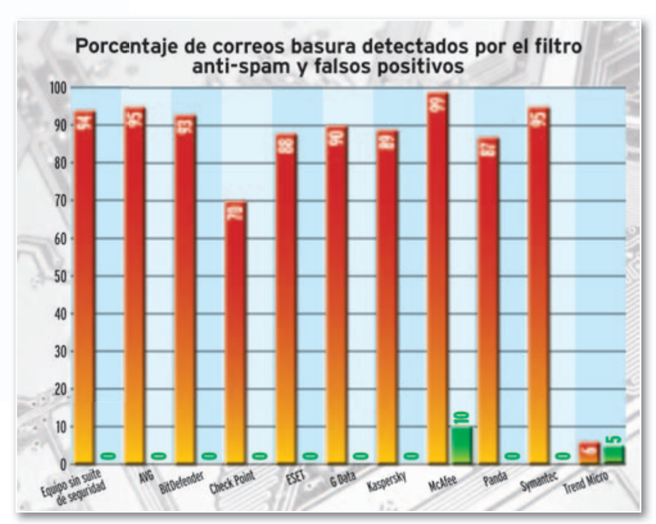
La **cantidad de amenazas** que a día de hoy acechan a cualquier usuario que dedique algo de tiempo a navegar a través de Internet son **incontables**, y el problema es que **día tras día aumentan** a un ritmo vertiginoso. **Troyanos**, **virus**, **gusanos**, **keyloggers**, **spyware**, **rootkits**, **correo basura** o ataques de **robo de identidad** basados en ingeniería social y técnicas de **phishing** son solamente la punta del iceberg. Y es que este año está siendo especialmente delicado debido a la crisis mundial que azota el planeta. Los ciberdelincuentes persiguen un único fin. El afán por darse a conocer socialmente ha quedado relegado a un segundo plano y las motivaciones principales son las económicas. Según datos aportados por McAfee, el número de variantes de *malware* de robo de contraseña ha crecido casi un 400% entre 2007 y 2008. Actualmente, otro tipo de foco está adquiriendo un gran peso entre estas actividades delictivas: el **robo de usuarios y contraseñas dirigidos a juegos**. Y es que este mercado es uno de los más importantes en la actualidad y el dinero que se puede ganar vendiendo determinados valores virtuales puede llegar a ser muy elevado. Por último, el aumento de **falsos antivirus** o **Rogueware** está suponiendo grandes quebraderos de cabeza a muchos usuarios. Algunos simplemente se instalan y alertan de falsas infecciones en el PC e instan a comprar una licencia para eliminarlas. Otros, sin embargo, son mucho más agresivos, y secuestran el equipo impidiendo ejecutar cualquier aplicación exceptuando por ejemplo Internet Explorer para poder comprar una licencia. El problema de estos últimos es que son difíciles de desinstalar y la amenaza siempre estará, por tanto, presente.

Nuestro banco de pruebas

Fieles a la experiencia que pusimos en marcha durante la última comparativa en la que cambiamos totalmente la metodología de pruebas, este año hemos seguido las pautas de entonces. En vez de enfrentar a cada antivirus con una gran base de muestras, muchas de ellas ya obsoletas, hemos decidido llevar a cabo un **análisis del comportamiento** de cada *suite* de seguridad **en diferentes áreas**.

Una de las principales ha sido la de **análisis y detección de malware**. Para ello, hemos recurrido a la página web **MalwareDomainList** (**www.malwaredomain list.com**). Aquí hemos conseguido recolectar varias cosas: por un lado, URLs activas y recién aparecidas que albergan algún tipo de amenaza (*exploits*, troyanos, virus...) y, por otro, el fichero físico que contiene el *threat* (este año hemos utilizado dos falsos antivirus, una muestra de Zeus/WSNPoem V2 Trojan, otra de Braviax Installer, un *exploit* embebido en un PDF y el fichero de test EICAR).

Para llevar a cabo las pruebas concernientes a la **detección de phishing** hemos procedido a desactivar el filtro incluido en Internet Explorer 8 y a navegar por si-

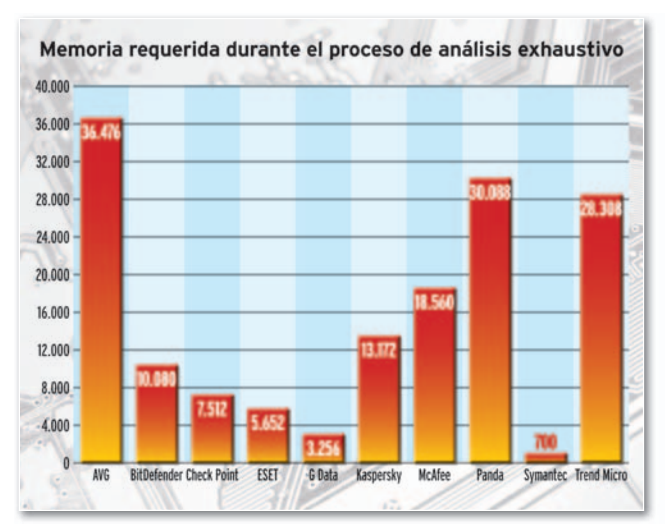


• **En este gráfico se pude observar el tanto por ciento de correos spam detectados, así como el porcentaje de falsos positivos generados por el filtro.**

tios actuales y corroborados por **PhisTank** (**www.phistank.com**). Para **probar el filtro de spam** hemos utilizado hasta 493 mensajes de correo electrónicos actuales con todo tipo de *e-mails* que incluyen correo basura, adjuntos con ficheros sospechosos e infectados y 10 mensajes totalmente válidos para probar también el porcentaje de falsos positivos generados por los filtros.

El siguiente apartado testeado ha sido el de **utilización de recursos**. Para comprobar el uso que hace cada solución de la CPU cuando se está llevando a cabo un análisis exhaustivo del sistema no solo hemos procedido a utilizar la aplicación **Process Monitor** de Sysinternals (Microsoft), sino que un buen índice nos lo ha dado **3DMark Vantage** (CPU). Asimismo, hemos observado el número de procesos que despliega cada *suite*, la cantidad de memoria que consumen en estado de reposo y, finalmente, también en pleno funcionamiento.

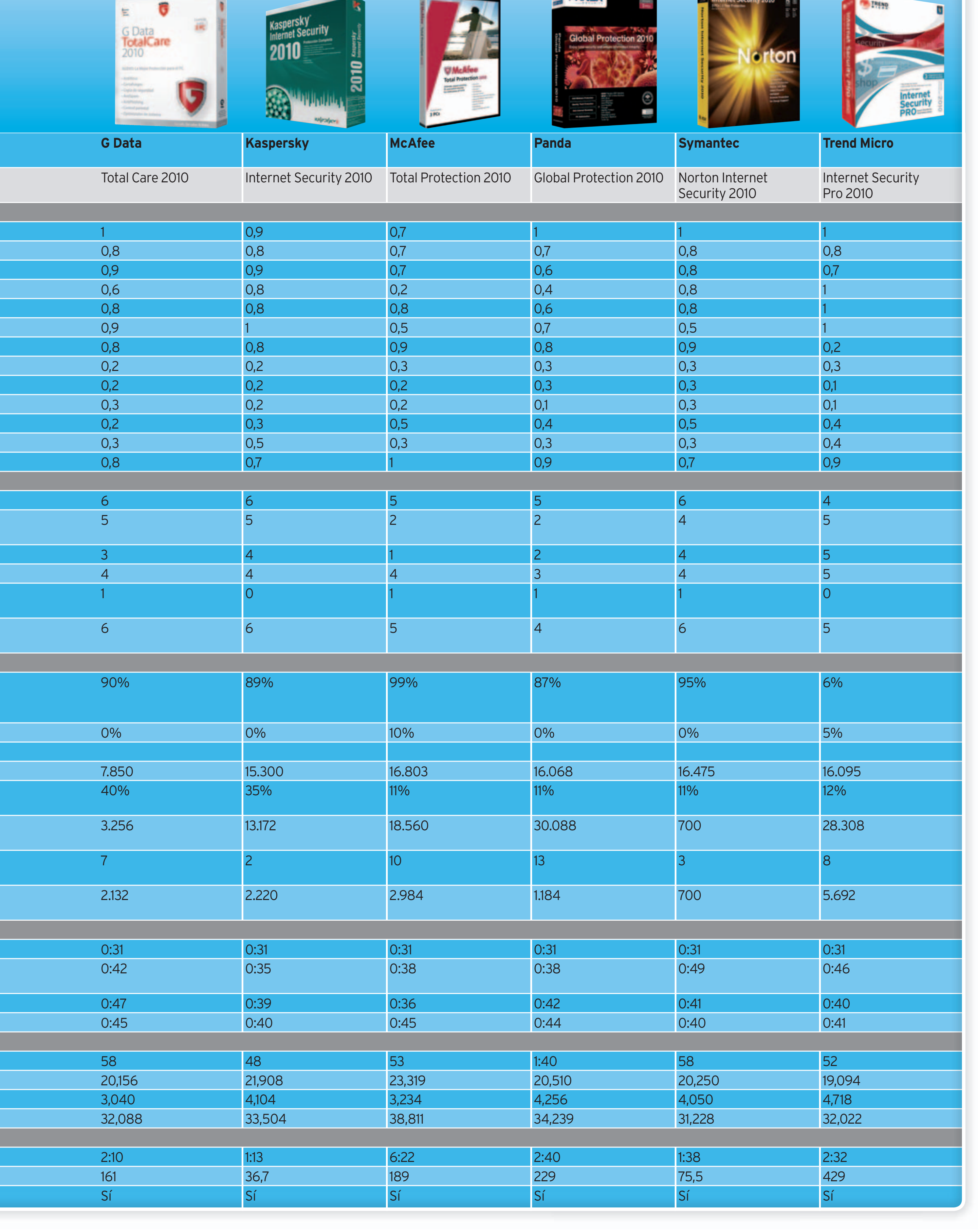
Otra de las pruebas incluidas ha sido la del **impacto** que supone la instalación de cada producto **en el sistema**. El tiempo de arranque y estabilización del Escritorio lo hemos estimado con la aplicación **BootRacer**, mientras que con un cronómetro hemos procedido a medir el tiempo de copia de ficheros entre dos discos, así como la compresión de una carpeta específica. Por último, se han recogido también estadísticas de tiempo empleado en realizar la descarga de un determinado fichero de Internet y de la carga completa de tres páginas web con mayor o menor número de objetos incrustados mediante **HttpWatch**. ■



• **En esta imagen os mostramos la cantidad de memoria que ha necesitado emplear cada suite de seguridad evaluada para alojar el proceso principal que lleva a cabo el análisis.**

Resultados de las pruebas efectuadas

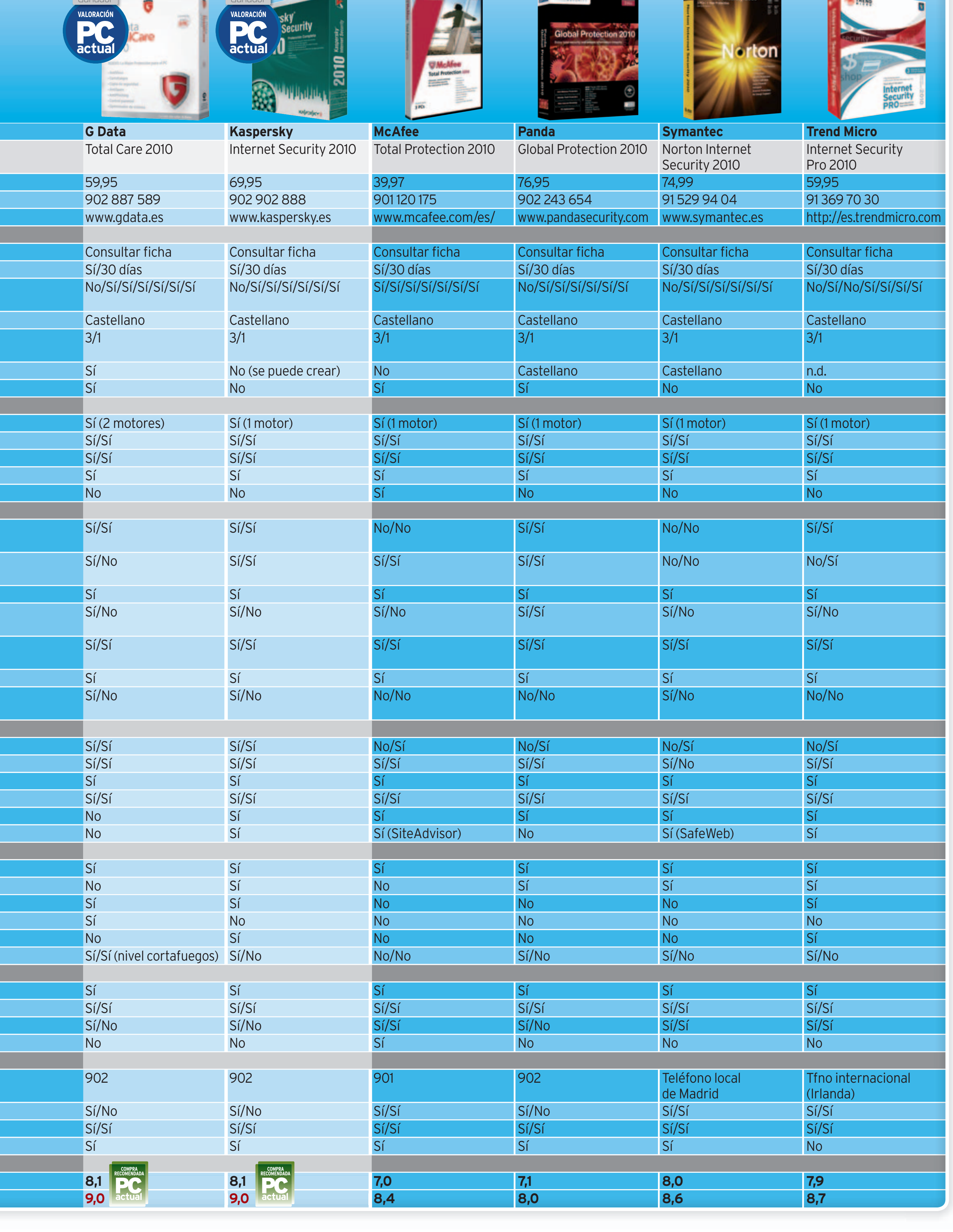
Fabricante	Equipo sin Suite de Seguridad	AVG	BitDefender	Check Point	ESET
• Modelo	n.a.	Internet Security 9.0	Total Security 2010	ZoneAlarm Extreme Security	Smart Security 4
Campo valoración deglosado					
• Interfaz usuario y facilidad de uso (0-1)	n.a.	0,6	0,8	0,7	1
• Posibilidades de configuración (0-1)	n.a.	0,7	0,8	0,7	0,7
• Prueba detección de virus (0-1)	n.a.	0,8	0,8	0,2	1
• Prueba bloqueo exploits (0-1)	n.a.	0,6	0,4	0,6	0,6
• Prueba bloqueo phishing (0-1)	n.a.	0,6	1	0,8	n.a.
• Limpieza Registro (0-1)	n.a.	0,9	0,7	0,5	0,7
• Prueba y opciones filtro antispam(0-1)	n.a.	1	0,9	0,6	0,7
• Consumo de CPU (0-0,4)	n.a.	0,2	0,4	0,4	0,3
• Consumo memoria en espera (0-0,3)	n.a.	0,2	0,3	0,1	0,1
• Consumo memoria en análisis (0-0,3)	n.a.	0,1	0,2	0,2	0,3
• Impacto sistema (0-0,5)	n.a.	0,3	0,4	0,5	0,4
• Impacto Internet (0-0,5)	n.a.	0,3	0,4	0,4	0,3
• Funcionalidades ofrecidas (0-1)	n.a.	0,6	0,9	0,7	0,4
Análisis malware					
• Aciertos bajo demanda (de 6 threats)	n.a.	6	5	1	6
• Aciertos en descarga Internet (de 6 threats)	n.a.	4	5	1	6
• Bloqueos exploits (de 5 sitios)	n.a.	3	2	3	3
• Bloqueos phishing (de 5 sitios)	n.a.	3	5	4	n.a.
• Restos en el Registro limpiada la infección (de 2 threats)	n.a.	1	1	1	1
• Bloqueos al ejecutar un fichero (de 6 threats)	n.a.	5	5	2	6
Análisis correo (Windows Mail)					
• Porcentaje de mensajes spam detectados en nivel configurado por defecto (de 493)	94%	95%	93%	70%	88%
• Porcentaje de falsos positivos	0%	0%	0%	0%	0%
• Uso de recursos					
• 3DMark Vantage (CPU)	17.373	12.232	16.697	16.872	16.323
• Consumo medio CPU en análisis exhaustivo	n.a.	35%	9%	2%	11%
• Consumo medio de memoria del proceso de análisis (Kbytes)	n.a.	36.476	10.080	7.512	5.652
• Procesos/Servicios cargados en espera (con el equipo sin realizar actividad)	n.a.	13	4	6	2
• Consumo memoria en espera todos los procesos (Kbytes)	n.a.	2.756	1.160	7.416	5.544
Impacto AV en sistema					
• Tiempo hasta login (mm:ss)	0:31	0:33	0:32	0:35	0:31
• Tiempo hasta estabilización Escritorio (mm:ss)	0:35	0:41	0:39	0:43	0:42
• Copia de ficheros (1,08 GB) (mm:ss)	0:36	1:27	0:38	0:50	1:08
• Compresión ZIP (685 MB) (mm:ss)	0:39	0:44	0:42	0:41	0:40
Impacto AV en Internet (IE7)					
• Descarga web por HTTP (38,6 MB) (s)	48	49	53	55	1:05
• Tiempo carga Cartoon Network (s)	21,023	23,553	19,648	21,341	17,707
• Tiempo carga Dailymotion (s)	3,242	5,875	5,991	3,976	4,356
• Tiempo carga Lotr-europe (s)	35,848	36,582	33,848	33,240	32,550
Instalación / Desinstalación					
• Tiempo de instalación (mm:ss)	n.a.	3:28	2:11	2:40	2:19
• Espacio utilizado (MB)	n.a.	92,8	137	72,3	49,6
• Desinstalación limpia	n.a.	No	No	No	Sí



G Data	Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
Total Care 2010	Internet Security 2010	Total Protection 2010	Global Protection 2010	Norton Internet Security 2010	Internet Security Pro 2010
1	0,9	0,7	1	1	1
0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8
0,9	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7
0,6	0,8	0,2	0,4	0,8	1
0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	1
0,9	1	0,5	0,7	0,5	1
0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,2
0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1
0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1
0,2	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4
0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4
0,8	0,7	1	0,9	0,7	0,9
6	6	5	5	6	4
5	5	2	2	4	5
3	4	1	2	4	5
4	4	4	3	4	5
1	0	1	1	1	0
6	6	5	4	6	5
90%	89%	99%	87%	95%	6%
0%	0%	10%	0%	0%	5%
7.850	15.300	16.803	16.068	16.475	16.095
40%	35%	11%	11%	11%	12%
3.256	13.172	18.560	30.088	700	28.308
7	2	10	13	3	8
2.132	2.220	2.984	1.184	700	5.692
0:31	0:31	0:31	0:31	0:31	0:31
0:42	0:35	0:38	0:38	0:49	0:46
0:47	0:39	0:36	0:42	0:41	0:40
0:45	0:40	0:45	0:44	0:40	0:41
58	48	53	1:40	58	52
20,156	21,908	23,319	20,510	20,250	19,094
3,040	4,104	3,234	4,256	4,050	4,718
32,088	33,504	38,811	34,239	31,228	32,022
2:10	1:13	6:22	2:40	1:38	2:32
161	36,7	189	229	75,5	429
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Características de las suites analizadas

Fabricante	AVG	BitDefender	Check Point	ESET
• Modelo	Internet Security 9.0	Total Security 2010	ZoneAlarm Extreme Security	Smart Security 4
• Precio en euros, IVA incluido	72,58	54,68	46,68	79,34
• Teléfono	902 104 936	91 509 52 14	n.d.	902 33 48 33
• Web	www.avg-antivirus.es	www.bitdefender-es.com	www.zonealarm.com	www.eset.es
Características generales				
• Funciones incluidas	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha
• Versión de prueba dispobible/Duración	Sí/30 días	Sí/30 días	Sí/15 días	Sí/30 días
• Soporte Windows 2000/XP 32/XP 64/ Vista 32/Vista 64/7 32/ 7 64	Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/No/Sí/Sí/Sí/Sí	Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí
• Idioma	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
• Nº de equipos para instalar/Años de servicio actualización	3/1	4/1	3/1	3/1
• CD autoarrancable para análisis del sistema	n.d.	Sí	n.d.	n.d.
• Es capaz de desinstalar otros antivirus	No	No	No	No
Antivirus				
• Escáner tiempo real	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)
• Escáner bajo demanda/Programado	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
• Escáner heurístico/Ficheros comprimidos	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
• Cuarentena de archivos infectados	Sí	Sí	Sí	Sí
• Vista básica/avanzada	Sí	Sí	No	Sí
Cortafuegos				
• Diferentes reglas para diferentes adaptadores de red/Varios perfiles de red	Sí/Sí	Sí/Sí	No/Sí	No/Sí
• Informe de uso de puertos en tiempo real/Tráfico de red	Sí/Sí	Sí/Sí	No/No	No/No
• Controla ejecución de aplicaciones	Sí	Sí	Sí	Sí
• Reglas cortafuegos personalizadas/Filtro por MAC	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
• Desactivación instantánea del cortafuegos/Bloqueo inmediato del tráfico	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
• Reglas automáticas según software instalado	Sí	Sí	Sí	Sí
• Modalidad Jugador/Base de datos con reglas para juegos preconfigurados	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	No/No
Herramientas Internet				
• Bloqueo de publicidad emergente/Cookies	No/Sí	No/Sí	No/Sí	No/No
• Control dialers/Limpieza caché del navegador	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/No
• Control spyware y adware	Sí	Sí	Sí	Sí
• Filtrado de spam/phishing	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/No
• Control privacidad y datos personales	No	Sí	Sí	No
• Tecnología navegación segura	Sí (Web Shield)	No	Sí (ForceField)	No
Configuración y Control parental				
• Control parental	No	Sí	Sí	No
• Protección por contraseña	No	Sí	Sí	Sí
• Restricciones uso de Internet por tiempo	No	Sí	No	No
• Retricciones uso de PC por tiempo	No	No	No	No
• Restricciones mensajería instantánea	No	Sí	No	No
• Incluye categorías web/Bloquea aplicaciones	No/No	Sí/Sí	Sí/No	No/No
Alertas/Informes				
• Alertas emergentes	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alertas conexiones entrantes/salientes	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
• Informes de atacantes/Sitios web	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
• Seguimiento de intrusos	No	No	No	No
Soporte Técnico				
• Tipo de teléfono soporte	902	Teléfono no local	Teléfono no local	902
• Correo electrónico/Conversación en línea	No/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/No
• Base de conocimiento/FAQ	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
• Envío nuevos virus desde aplicación	Sí	Sí	Sí	Sí
Calificación				
Valoración	**6,9**	**8,0**	**6,4**	**7,0**
Calidad/Precio	**7,7**	**8,8**	**7,4**	**7,7**



	G Data	Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
	Total Care 2010	Internet Security 2010	Total Protection 2010	Global Protection 2010	Norton Internet Security 2010	Internet Security Pro 2010
	59,95	69,95	39,97	76,95	74,99	59,95
	902 887 589	902 902 888	901 120 175	902 243 654	91 529 94 04	91 369 70 30
	www.gdata.es	www.kaspersky.es	www.mcafee.com/es/	www.pandasecurity.com	www.symantec.es	http://es.trendmicro.com
	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha
	Sí/30 días	Sí/30 días	Sí/30 días	Sí/30 días	Sí/30 días	Sí/30 días
	No/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	Sí/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/Sí/Sí/Sí/Sí	No/Sí/No/Sí/Sí/Sí
	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1
	Sí	No (se puede crear)	No	Castellano	Castellano	n.d.
	Sí	No	Sí	Sí	No	No
	Sí (2 motores)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	Sí	No	No	No
	Sí/Sí	Sí/Sí	No/No	Sí/Sí	No/No	Sí/Sí
	Sí/No	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	No/No	No/Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/No
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí/No	Sí/No	No/No	No/No	Sí/No	No/No
	Sí/Sí	Sí/Sí	No/Sí	No/Sí	No/Sí	No/Sí
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/No	Sí/Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	Sí (SiteAdvisor)	No	Sí (SafeWeb)	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	No	No	No	Sí
	Sí	No	No	No	No	No
	No	Sí	No	No	No	Sí
	Sí/Sí (nivel cortafuegos)	Sí/No	No/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí/No	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/Sí	Sí/Sí
	No	No	Sí	No	No	No
	902	902	901	902	Teléfono local de Madrid	Tfno internacional (Irlanda)
	Sí/No	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí	Sí/Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
	8,1	**8,1**	**7,0**	**7,1**	**8,0**	**7,9**
	9,0	**9,0**	**8,4**	**8,0**	**8,6**	**8,7**

Aunque exige mucho de la CPU, integra uno de los mejores filtros antispam

AVG Internet Security 9

Comenzamos esta comparativa dedicada a las *suites* de seguridad con la recién aparecida versión 9 de AVG Internet Security, la edición de pago de esta popular compañía. Para empezar, observamos que se ha **mejorado el proceso de instalación** revisando el asistente para facilitar lal usuario menos experimentado la detección y configuración de las redes presentes realizando una serie de sencillas preguntas que cualquiera puede responder y establecer una configuración inicial del cortafuegos. El **filtro de spam es otra de sus grandes bazas**. Dispone de una extensa cantidad de opciones configurables y personalizables, y el índice de detección ha sido de los más altos de toda la comparativa con un 95%. Nos ha gustado mucho el blindaje que ha sido capaz de otorgarle al sistema aun habiendo deshabilitado la protección en tiempo real. Y es que, al intentar infectar el PC, ha conseguido identificar un comportamiento sospechoso de la aplicación, un establecimiento de comunicación hacia Internet no permitido y finalmente ha anulado la descarga e instalación completa del falso antivirus.

En cambio, el **impacto en el sistema** parece ser un tema que **ha empeorado** con respecto a versiones anteriores. El **análisis profundo requiere** una gran potencia de **CPU** (**hasta un 35%**) y esto repercute en el rendimiento de otros programas que puedan estar funcionando paralelamente. Asimismo, vemos que **el consumo medio de memoria durante este proceso se dispara** y supera también al resto de soluciones descubriendo que operaciones tan usuales como la de copia de ficheros se ve ralentizada. Por último, decir que por un precio tan elevado se **echan en falta** ciertas funcionalidades, como la de **control parental** o **privacidad de los datos**. ■



• Esta versión 9 se ha comportado bien en el apartado de protección pero ha ocasionado un elevado impacto en el sistema.



Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,7

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos y Web Shield

CONTACTO
AVG
www.avg-antivirus.es / 902 104 936

LO MEJOR Buen comportamiento ante los intentos de infección. Asistentes claros para configurar el cortafuegos. La eficacia del filtro de spam

LO PEOR Pocas funcionalidades para su elevado precio. Gran impacto en el sistema tanto a nivel de memoria como de uso de CPU

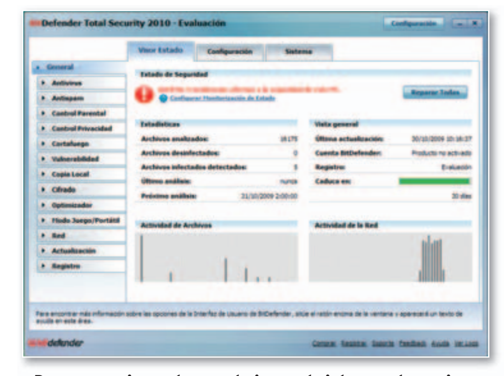
PRECIO 72,58 €

Muy completa, mejorada y comprometida con los recursos del sistema

BitDefender Total Security 2010

Si bien el año pasado tuvimos ciertos problemas a la hora de testear Total Security (relacionados principalmente con el **filtro antispam**), esta vez parece que se han subsanado y su **integración con Windows Mail es perfecta**. A pesar de los buenos resultados obtenidos en este particular (**93% de mensajes detectados**), **se echa de menos alguna opción más de configuración** y un comportamiento quizás un poco menos automático. Eso sí, sigue siendo una de las soluciones **más comprometidas con los recursos** de la máquina. Podemos observar cómo los tiempos de copia de ficheros, compresión de carpetas o arranque y estabilización del sistema se encuentran bastante próximos a los obtenidos sin antivirus instalado. Tampoco el impacto en Internet ha sido demasiado significativo.

En cuanto a funcionalidades, destacan el control y la gestión centralizada de la seguridad de los equipos conectados a la LAN, el módulo identificador de vulnerabilidades (actualizaciones no instaladas, análisis no completados, claves inseguras...), el control parental (que permitirá **bloquear direcciones de mensajería instantánea** o **cifrar** las conversaciones e incluso carpetas bajo demanda), un optimizador del sistema y un destructor seguro de datos entre otras. La interfaz sigue siendo prácticamente igual que en la anterior edición, salvo el sistema de colores que ahora nos indica el estado del antivirus en todo momento, y podremos proceder a ponerlo a punto mediante el botón **Reparar Todas**. Nos ha gustado también la **posibilidad de elegir hasta tres tipos de interfaz dependiendo del nivel del usuario**. Como aspectos a mejorar, podemos hablar del **poco intuitivo cortafuegos** y su protocolo para definir reglas específicas o lo engorrosos que resultan los análisis personalizados del sistema. ■



• Provoca un impacto muy bajo en el sistema y ha mejorado considerablemente su filtro antispam.

Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, protección red de usuarios, modo jugador, optimizador, destructor y copia de seguridad

CONTACTO
BitDefender
www.bitdefender-es.com
91 509 52 14

LO MEJOR Tres tipos diferentes de interfaz. Filtro antispam mejorado. Poco impacto en el sistema

LO PEOR La definición de reglas en el cortafuegos es poco intuitivo. Pocas opciones de configuración en el módulo de spam. Análisis bajo demanda difícil de personalizar

PRECIO 54,68 €

INTERNET, UNA JUNGLA DE PRECIOS QUE NOS PERMITE UN CONSIDERABLE AHORRO

UN REFERENTE EN INTERNET, REDCOON

Así lo avalan los consumidores, las opiniones de sus clientes, los estudios facilitados por la consultora Xperience Consulting y los datos presentados por la prestigiosa consultora de mercados GfK. En sus recientes 6 años de vida, redcoon ha conseguido llegar a más de 2,3 millones de visitas mensuales que lo consolidan como un referente a la hora de hacer nuestras compras electrónicas.



FUNDADA EN MAYO DEL 2003 y operativa en los mercados de Alemania, Portugal, Austria, Holanda, Polonia, Italia, Bélgica y Dinamarca, redcoon ha conseguido alcanzar el **número uno en ventas online** de electrónica de consumo en España convirtiéndose, para los consumidores, en todo un referente para la compra por Internet de artículos tecnológicos.
Cierto es, que este **número uno** no ha sido fruto de la casualidad, sino de una muy buena filosofía de negocio basada en el lema de la empresa ***"cumple lo que prometes"***, o lo que es lo mismo, ofrece las **mejores marcas** a **precios extremadamente competitivos** en el plazo de entrega prometido. Si a esta filosofía de negocio, le sumamos una **excelente atención al cliente**, una **rapidez de entrega** inusual en Internet y un **servicio postventa** altamente cualificado, entendemos perfectamente el porqué del éxito de redcoon.

EL EQUIPO

Conociendo la **agilidad y dinamismo** que caracteriza al mercado online y que las empresas están formadas por personas, llegamos a otro de los factores clave de este éxito, **el equipo**. Un equipo de **más de 60 personas**, joven, dinámico, altamente cualificado, entusiasta del mundo tecnológico y electrónico, con iniciativa y familiarizado con los hábitos del consumidor, nos acerca cada día los mejores precios del mercado junto al mejor servicio.



Parte de la plantilla de redcoon

LA DECISIÓN DE COMPRA

Redcoon entiende y valora las necesidades de los consumidores. Su decisión de compra está basada en **5 atributos** básicos:
- **El precio y su transparencia** a la hora de ser publicado. No se esconde nada, los precios se publican con el IVA incluido. En el carrito se desglosa cualquier gasto derivado de la adquisición de los productos.
- **La confianza y seguridad** en la web. Aunque es cierto que el mercado online avanza cada día imparable, el nivel de desconfianza online aún es alto en España. Recientes fraudes en el mundo online en la electrónica de consumo dan fe de ello. Redcoon ha llegado a ofrecer importantes descuentos a clientes que habían sufrido fraudes online en otras webs de electrónica de consumo. Redcoon entiende la importancia de fomentar la confianza en el mundo online y lucha cada día para evitar que estos lamentables hechos se produzcan. Prueba de ello es el **certificado Euro Label** de calidad a nivel europeo.
- **La rapidez de entrega** de los productos. Redcoon posee más de 4.000m2 y más de 45.000 productos en stock para hacer frente a esta rapidez de entrega que demanda el consumidor. Esta información fomenta la decisión de compra de muchos consumidores, ya que se sienten respaldados por una gran infraestructura tanto física como personal.



Una de las naves del almacén de redcoon

- **La profesionalidad en la atención al cliente**. Una gran medida para hacer frente al consumidor indeciso o con cierta incertidumbre. Redcoon ofrece la posibilidad de que el cliente sea atendido mediante 3 formas de comunicación: mediante **Chat** para consultas rápidas, por **email** para consultas algo más detalladas o a través de un **servicio de atención telefónico** para los clientes más indecisos que necesitan saber que realmente hay alguien detrás de un ordenador atendiéndoles.
- **La comodidad** de no tener que desplazarse. Se invierten los procesos en la adquisición de productos, es decir, el cliente no necesita desplazarse a un centro comercial, soportar grandes colas para pagar o no encontrar asesoramiento rápido. Con cinco clicks es suficiente para que un cliente reciba el producto en su domicilio en 24 o 48 horas perfectamente empaquetado y listo para su uso.

GRANDES CAMPAÑAS

Adicionalmente a todo el ahorro que supone comprar en redcoon, se puede encontrar grandes campañas que estimulan más el ahorro si cabe. **Las famosas "WINTERSALE"** o "**SUMMERSALE**" ofrecen a los clientes la posibilidad de ahorrar el 50% de los gastos de transporte durante determinados meses al año.



Otras opciones muy demandadas por los clientes son los **"vale regalo"**. La posibilidad de ofrecer descuentos a una tercera persona mediante la compra de este vale.
La opción estrella, sin embargo, es a la que están acogidos más de 500.000 clientes, el **"Newsletter"**. Un correo electrónico que reciben los consumidores abonados a él una vez a la semana con unas ofertas impresionantes. Estos consumidores han podido disfrutar de la consola **Nintendo Wii a un precio imbatible** durante más de 4 meses antes de la bajada de precio oficial, por ejemplo.



Registro al Newsletter de redcoon

CONSOLIDACIÓN

Si el camino para llegar a ser el número uno es difícil, el camino para sostenerse en el mismo es más complicado aún. Aplicando su saber hacer en este mundo online, redcoon seguirá su política de expansión para llegar a todos los mercados que sea posible empezando por la inminente apertura de Francia.



redcoon ELECTRONIC TRADE, SL
Parque Empresarial Grand-Land
C/ Manuel Fernández Márquez, 33-39
Av. Del Maresme, 44-46
08918 Badalona
Tel. 902 65 64 00
www.redcoon.es

Un producto para usuarios no expertos que presenta problemas de seguridad

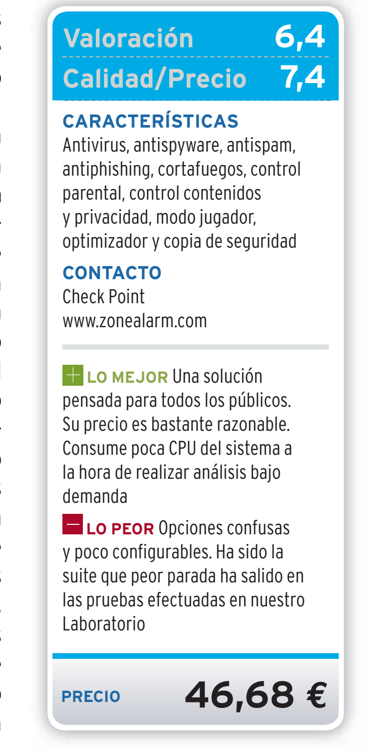
ZoneAlarm Extreme Security

Una de las principales premisas que han seguido los desarrolladores en esta edición ha sido la de intentar **adaptarla a todos los públicos**. Tanto el proceso de instalación (en el que solo tendremos que decidir el **nivel de protección** entre **automático**, **máximo** o **mínimo** y habilitar o no **DefenseNet** para confiar en la Nube a la hora de detectar software sospechoso) como el **escaso grado de configuración de los módulos** ahorrarán más de un quebradero de cabeza a los usuarios menos duchos en estas materias pero desagradará a aquellos otros que necesitan tener un control mucho más granulado de su sistema de seguridad.

Estamos también ante un producto que gestiona los recursos de una manera contradictoria. Si bien **es la solución que menos ciclos de reloj necesita** para analizar el sistema de una forma exhaustiva (la carga de trabajo de la CPU es del 2% y se han obtenido por ello los mejores resultados en 3DMark), la **cantidad de memoria necesaria** para alojar los procesos que carga el antivirus en reposo alcanza los valores **más elevados**. Asimismo, el **impacto en el arranque del sistema** es un dato a tener en cuenta, porque de 35 segundos necesarios para estabilizar el Escritorio se ha pasado a 43. Sin embargo, el peor aspecto que hemos encontrado ha sido el de la **poca protección** que ha demostrado ofrecer. Para empezar, solamente se ha detectado bajo demanda y en descargas 1 de los seis archivos infectados empleados en las pruebas, pero lo peor de todo es que, a pesar de que algunos de estos *threats* han sido parados correctamente en el momento de su ejecución, otros no y esto ha provocado la infección del sistema. Este es un comportamiento que necesitará ser revisado en posteriores versiones del mismo. ■



• Cumple con la premisa de ser una suite adaptada para todos los públicos, pero adolece de serios problemas de blindaje para nuestro PC.



Valoración 6,4
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, modo jugador, optimizador y copia de seguridad

CONTACTO
Check Point
www.zonealarm.com

LO MEJOR Una solución pensada para todos los públicos. Su precio es bastante razonable. Consume poca CPU del sistema a la hora de realizar análisis bajo demanda

LO PEOR Opciones confusas y poco configurables. Ha sido la suite que peor parada ha salido en las pruebas efectuadas en nuestro Laboratorio

PRECIO 46,68 €

Sencillo de manejar, excelente protección pero pocas funcionalidades

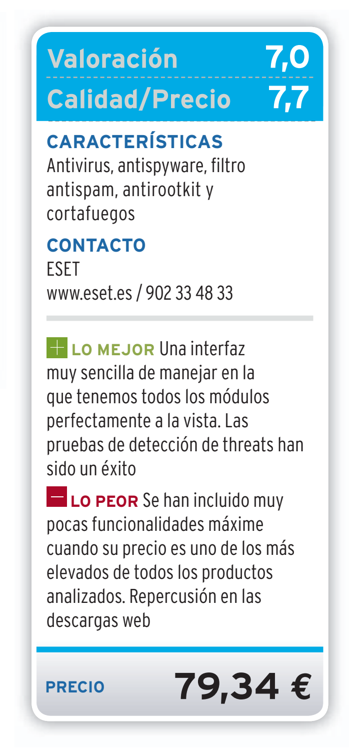
ESET Smart Security 4

A pesar de ser **una de las soluciones más caras** de toda la comparativa, **dispone** solamente **de los módulos de protección más básicos**, echándose en falta cosas como un control parental, protección frente a phishing y el robo de datos privados desde nuestro PC, o un cortafuegos un poco más elaborado en el que se puedan establecer configuraciones diferentes para las distintas interfaces de red que se encuentren instaladas o monitorizar el tráfico de red y los puertos abiertos en un momento dado. Por otro lado, encontramos también que la instalación del antivirus **ralentiza ligeramente las descargas** llevadas a cabo desde Internet, aunque el **impacto en la navegación** es prácticamente **nulo**.

De sus bondades, podemos destacar la **cuidada interfaz** de usuario desde la que acceder sin problemas a cualquiera de las herramientas. Cuenta, asimismo, con un asistente que comprueba las actualizaciones del sistema operativo y avisa en todo momento de la instalación de cualquier parche de seguridad recién publicado. El sistema de logs e informes ha sido otro de los aspectos que se han mejorado con respecto a la anterior versión. En las pruebas de infección realizadas encontramos unos **resultados muy buenos**. Ha **detectado todos los threats** (en descargas, bajo demanda y durante la ejecución) y también ha apreciado comportamientos sospechosos de una de las aplicaciones instaladas después de deshabilitar el análisis antivirus en tiempo real. El **filtro antispam**, a pesar de ser bastante automático, **ha capturado el 88%** de los mensajes entrantes y se han incluido posibilidades como la de analizar dispositivos USB, filtrar cualquier acceso a este tipo de puertos para evitar robos de información e incluso la creación de un CD de rescate. ■



• Uno de los puntos más flojos de este producto es su elevado precio en comparación con el resto de soluciones y de acuerdo a las funcionalidades que ofrece.



Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,7

CARACTERÍSTICAS
Antivirus, antispyware, filtro antispam, antirootkit y cortafuegos

CONTACTO
ESET
www.eset.es / 902 33 48 33

LO MEJOR Una interfaz muy sencilla de manejar en la que tenemos todos los módulos perfectamente a la vista. Las pruebas de detección de threats han sido un éxito

LO PEOR Se han incluido muy pocas funcionalidades máxime cuando su precio es uno de los más elevados de todos los productos analizados. Repercusión en las descargas web

PRECIO 79,34 €

Mejoras en rendimiento y memoria y excelente protección

G DATA Total Care 2010



La versión 2010 de Total Care ha supuesto una **mejora radical** en cuanto a la **memoria requerida** para alojar los procesos que entran en funcionamiento **durante el análisis bajo demanda**. Si bien en la anterior edición eran necesarios 126.304 Kbytes para llevar a cabo esta tarea, actualmente se han reducido a 3.256 Kbytes, prácticamente la misma memoria empleada en estado de reposo. Para ello, ha sido necesaria una reestructuración completa de la filosofía de análisis. Así, gracias a Scan Server, únicamente se carga en memoria los ficheros de firmas una vez, permitiendo que cualquier módulo o proceso que lo requiera pueda consultarlos concurrentemente.

Sin embargo, el **uso de CPU durante un análisis completo** sigue siendo uno de los **principales handicaps**. El porcentaje destinado a esta labor sube hasta el **40%**, obteniéndose los índices más bajos de 3DMark de toda la comparativa (7.850 puntos). Y es que la utilización simultánea de los dos motores presentes (Avast y BitDefender) cargan bastante el sistema. No obstante, se ha incluido la posibilidad de configurar únicamente uno de los dos para llevar a cabo los análisis y también la opción de pausar dicho chequeo si el porcentaje de uso de CPU es demasiado elevado.



• **La compañía alemana sigue apostando por el uso de dos motores simultáneos que mejoran la capacidad de detección pero cargan bastante el sistema.**

La interfaz ha sufrido cambios considerables y ahora podremos realizar **las tareas más comunes mediante un solo clic** del ratón, incluyendo la puesta a punto del sistema de manera automática mediante el botón **Reparar**. Los módulos de **control parental, cortafuegos y spam** son **de los más completos** y, en materia de **detección y blindaje**, Total Care ha ofrecido unos **resultados excelentes** tal y como podéis observar en las tablas adjuntas en la introducción de nuestra comparativa. ■



El modo virtual, una de las principales novedades de este producto

Kaspersky Internet Security



Con esta última entrega, Kaspersky nos ha sorprendido **mejorando sustancialmente la interfaz** de usuario y corrigiendo la abigarrada y un tanto caótica GUI de la versión 2009. En efecto, contamos con una **mayor cantidad de información** que contribuye a mejorar su utilización, así como con el tan de moda **sistema de semáforos** que ayudará a saber si todos los módulos se encuentran activados o si, por el contrario, es necesario llevar a cabo alguna acción para blindar el PC.



• **Estamos ante una de las mejores suites de seguridad de la comparativa, con novedades importantes como la reestructuración de la GUI y el modo virtual.**

Con todo, el **modo virtual** es la principal estrella de este producto. Gracias al mismo podremos **ejecutar de manera segura** (como si de una sandbox se tratara) **cualquier programa descargado** e incluso el propio navegador web, para sumergirnos por sitios no confiables sin preocupación. El impacto de los virus propagados a través de las llaves USB también se ha contemplado de manera específica. Y es que, al introducir cualquier dispositivo de este tipo, IS 2010 nos dará la oportunidad de analizarlo antes de utilizarlo.

En cuanto a las pruebas del Laboratorio, tenemos que hablar de unos resultados muy interesantes. Como se muestra en las tablas**, la detección de los threats ha sido total** en modalidades **bajo demanda y ejecución**. En cuanto a las pruebas de **exploits y phishing**, los resultados obtenidos se encuentran también **por encima de la media**. Y nos ha gustado el módulo de detección de programas que, de acuerdo a una serie de reglas y análisis de comportamiento, ha logrado detener cualquier infección aun habiendo pausado el análisis del sistema en segundo plano. Como **puntos negativos**, el **impacto** que causa el antivirus en el SO al invocar un **chequeo exhaustivo** del mismo, con una carga de CPU que oscila el **35%**. ■



Exactamente igual que la versión 2009 con posibilidad de actualización

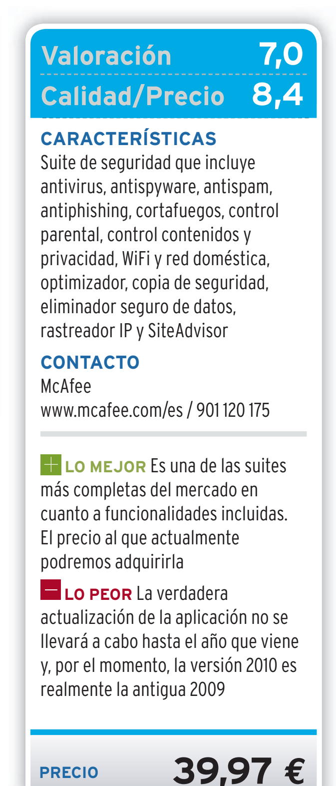
McAfee Total Protection 2010

Muchas han sido las polémicas que se han desatado con esta versión 2010 de Total Protection de McAfee. Y es que, como podéis ver en la captura de pantalla adjunta, la **interfaz es** exactamente **la misma, así como las funcionalidades** ofrecidas **que en la versión 2009**. De acuerdo con declaraciones hechas por responsables de la compañía, McAfee sigue un proceso de actualización que no es anual, sino **continuo**. De esta manera, a pesar de que se cuenta ya con un desarrollo nuevo en fase beta, no estará disponible hasta el primer cuatrimestre del año que viene, y todos aquellos usuarios que adquieran ya esta versión 2010 tendrán el derecho de **actualizar su aplicación sin costes adicionales**. En la página web oficial de McAfee puede observarse también este hecho y, en el momento de llevar a cabo esta comparativa, se ofertaba incluso un precio especial para la versión 2010 de 39,97 euros.

Centrándonos ya en el análisis que otra vez hemos realizado de esta *suite* encontramos una protección basada más en la ejecución de los programas y en los análisis bajo demanda que en la navegación por Internet. De hecho, solamente se han detectado **2 de las 6 descargas** de archivos sospechosos y el porcentaje de **bloqueos a páginas con exploits** ha sido bastante **bajo** (solo una). El **módulo antispam**, como veíamos el año pasado, sigue siendo de los más agresivos del mercado y, aunque **filtra la mayor parte de los mensajes** basura, también **elimina algunos correos válidos**, por lo que el entrenamiento del mismo va a ser algo fundamental. Por último, indicar que incluye una gran cantidad de funcionalidades aunque echamos de menos una mayor posibilidad de configuración de cada una de las herramientas. ■



• **Los que adquieran la versión 2010 actualmente deben ser conscientes que realmente están instalando la 2009 aunque, eso sí, dispondrán del derecho a actualización gratuita.**



Valoración 7,0
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, optimizador, copia de seguridad, eliminador seguro de datos, rastreador IP y SiteAdvisor

CONTACTO
McAfee
www.mcafee.com/es / 901 120 175

LO MEJOR Es una de las suites más completas del mercado en cuanto a funcionalidades incluidas. El precio al que actualmente podremos adquirirla

LO PEOR La verdadera actualización de la aplicación no se llevará a cabo hasta el año que viene y, por el momento, la versión 2010 es realmente la antigua 2009

PRECIO 39,97 €

Protección mejorable, Inteligencia Colectiva y mejor optimización

Panda Global Protection 2010

Una de las principales premisas que ha perseguido Panda con el lanzamiento de su nueva gama de productos ha sido la de **disminuir drásticamente el impacto del antivirus en el sistema**, un defecto que arrastraba año tras año y que podemos decir sin ninguna duda que esta vez sí se ha conseguido. La **memoria empleada para alojar** los distintos **procesos activos** es de unos 1.184 Kbytes, una de las **más bajas** de toda la comparativa, y su impacto en el sistema al realizar un análisis del mismo no es demasiado elevado (se incluye además la posibilidad de bajar la prioridad del mismo).

En cuanto a blindaje ofrecido, volvemos a ser testigos de la infección del sistema por parte de uno de los ficheros de prueba empleados (un falso antivirus), así como los **bajos resultados** obtenidos **en los test de descarga de código malicioso, exploits embebidos y phishing**, tal y como se puede observar en las tablas adjuntas. Sin embargo, la **Inteligencia Colectiva** y **True Prevent** siguen su proceso de maduración y encontramos **buenos resultados** a la hora de analizar el comportamiento de los threats utilizados para infectar el sistema una vez anulada la protección antivirus. Gracias a estas tecnologías se han conseguido detener a tiempo **acciones sospechosas** llevadas a cabo por los mismos, cosa que otras soluciones no han logrado. También nos ha gustado mucho la gran cantidad de funcionalidades que se han incluido (por ejemplo, **Panda USB Vaccine para vacunar las llaves USB** y evitar el contagio a través del fichero autorun.inf), así como los **completos informes** arrojados por la aplicación, la excelente interfaz de usuario implementada y la **pestaña** reservada al **Soporte** que facilita la resolución de cualquier duda de una manera sencilla. ■



• **Se aprecia una notable mejora en la optimización de recursos tanto de memoria como de CPU.**



Valoración 7,1
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antirootkit, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi, optimizador, copia de seguridad y USB Vaccine

CONTACTO
Panda
www.pandasecurity.com
902 243 654

LO MEJOR Completos informes. Una interfaz realmente clara y sencilla de utilzar. La madurez de la Inteligencia Colectiva

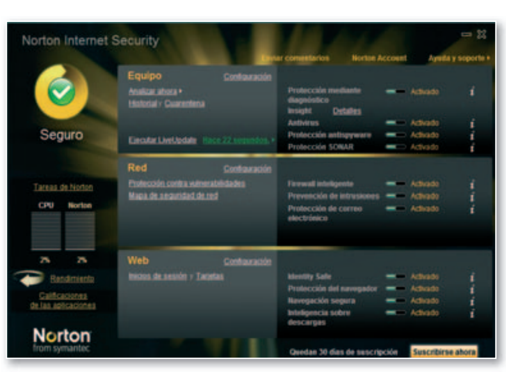
LO PEOR Presenta valores bajos en la detección de sitios web con exploits o que promuevan el phishing, así como algunos fallos en la protección frente a la ejecución de código malicioso

PRECIO 76,95 €

Inmejorable sistema de estadísticas y rapidez en los análisis

Norton Internet Security 2010

La filosofía de Symantec a lo largo de estos años sigue plasmándose en este nuevo producto. Norton IS 2010 sigue ofreciendo **mayor prioridad** a los **análisis bajo demanda** y de **comportamiento** que a las descargas a través de Internet, y los resultados obtenidos en cuanto a blindaje han sido muy buenos. Parte de este éxito se debe al uso de diferentes tecnologías como **Norton Insight**, ya presente en la anterior edición, que permite obtener una **segunda opinión** (primero se usan las firmas locales) sobre los ficheros analizados gracias a la información recopilada en la Nube por el resto de los usuarios y **Sonar 2**, un módulo que se encarga de **analizar el comportamiento de las aplicaciones que intentan instalarse**.
Nos ha sorprendido la **rapidez** con la que se efectúan los análisis; el primero tarda más pero el tiempo empleado en el resto disminuye drásticamente gracias a Norton Insight, que evita que los ficheros ya comprobados sean analizados nuevamente. La **interfaz se ha renovado**, implementado transparencias al estilo Aero y conservando la sencillez a la hora de activar y desactivar cada una de las protecciones mediante interruptores. Asimismo, es de agradecer la **gran cantidad de información** que tendremos disponible en el apartado de **Rendimiento**, en el que se visualizará no solo el impacto de Norton en el uso de CPU y memoria del sistema, sino que dispondremos de gráficas en tiempo real, estadísticas de programas instalados, desinstalados, archivos ejecutándose en nuestro sistema, el uso de los mismos por parte de otros usuarios y un sinfín de extras adicionales que ayudarán a tener un control casi absoluto de todos los eventos que se suceden en el PC. Para terminar, indicar que el **cortafuegos** sigue siendo **uno de los aspectos mejorables** de esta *suite* y que por fin se incluye de serie en la instalación.



• La interfaz introduce transparencias al estilo Aero y permite, pinchando en Rendimiento, acceder a una gran cantidad de herramientas de monitorización.

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Antivirus, antispyware, antispam, antirootkit, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, Safe Web (este módulo se descarga gratuitamente)

CONTACTO
Symantec
www.symantec.es / 91 529 94 04

LO MEJOR Muy poca memoria consumida por los procesos. Incluye el mejor sistema de monitorización de todas las suites. SafeWeb de serie

LO PEOR El firewall implementado es demasiado sencillo. No permite definir perfiles de red ni tampoco implementar diferentes reglas para cada una de las interfaces

PRECIO 74,99 €

Excelente protección de las amenazas provenientes de Internet

Trend Micro Internet Security Pro

El año pasado observamos que la propuesta de Trend Micro se trataba de una de las soluciones que mejor había implementado la protección a nivel global. Esta vez la línea se mantiene, aunque destacamos en mayor medida la **eficacia que ha mostrado en** el ámbito de **Internet**. En las pruebas que hemos llevado a cabo, ha sido la única *suite* que **ha bloqueado todos** aquellos sitios que contenían **exploits** o redirigían a páginas con este tipo de amenazas. Asimismo, el comportamiento frente a páginas fraudulentas que promueven técnicas de robo de información personal (*phishing*) ha sido también destacable. A la hora de frenar la descarga de código malicioso ha cumplido bastante bien su cometido, aunque resulta curioso observar cómo muchas veces ni siquiera procedía a realizar dicha descarga por encontrar sospechoso el sitio web origen, con lo que podemos concluir que **a nivel recopilación de información de los sites a los que accedemos es de las más completas**.
Como puntos mejorables encontramos el **filtro antispam**, que ha obtenido **los peores resultados** de todos. El porcentaje de detección ha sido realmente bajo, anulando solamente 28 mensajes de los 493 disponibles. La detección bajo demanda también ha errado con alguna de las muestras, aunque también es verdad que a la hora de ejecutarla para infectar el sistema el antivirus ha logrado analizar su comportamiento sospechoso y parar la infección a tiempo. En cuanto a interfaz y opciones, seguimos alabando el trabajo de Trend Micro por su simplicidad y fácil manejo, aunque también es cierto que **pocas son las novedades** que se han introducido en esta nueva versión.



• La interfaz ha experimentado pocos cambios, aunque sigue siendo una de las mejores suites a la hora de proteger el PC de las amenazas de Internet.

Valoración	7,9
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, optimizador, Trend Micro Toolbar y carpeta de contenidos cifrados

CONTACTO
Trend Micro
http://es.trendmicro.com
91 369 70 30

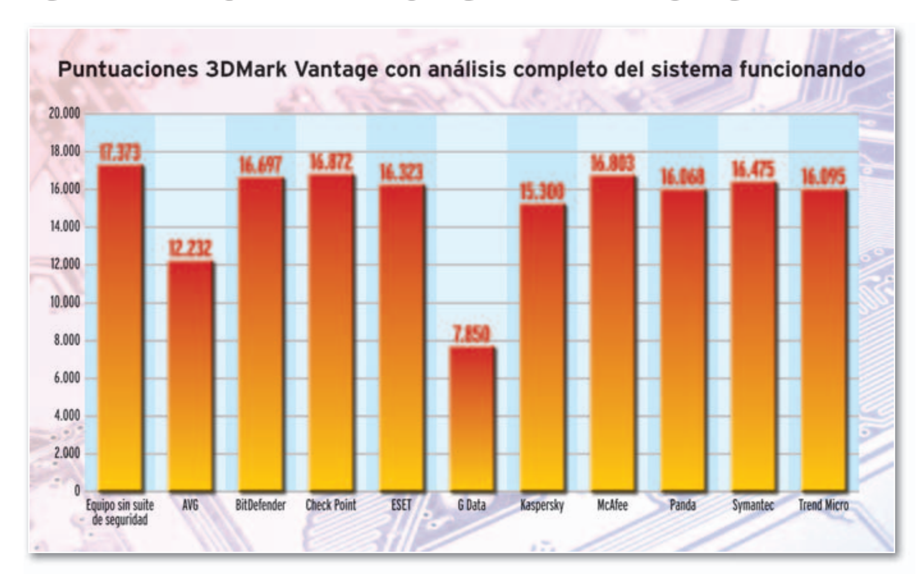
LO MEJOR El blindaje que ofrece frente a las amenazas provenientes de Internet. El profundo análisis que realiza de cada uno de los sites a los que nos conectamos

LO PEOR Análisis bajo demanda mejorable. El filtro antispam ha sido el peor parado de toda la comparativa. Pocos cambios a nivel visual

PRECIO 59,95 €

La opinión de PC Actual

MÁS EFICIENTES Y SENCILLOS DE USAR



Estas dos premisas, sencillez y eficiencia, junto con la **bajada generalizada de precios**, han sido las directrices más perseguidas por los desarrolladores de antivirus este año. Si bien la descarga de trabajo en local para llevarlo a la Nube supuso en anteriores ediciones uno de los principales hitos que pusieron a punto gran parte de las compañías, esta vez el **impacto de la instalación de un antivirus en el sistema** (uso de memoria, CPU, ralentización de operaciones básicas) ha supuesto un reto, máxime cuando el mercado de los netbooks ha registrado un crecimiento desorbitado en 2009.

Tanto es así que muchas compañías han decidido no solamente cuidar estos aspectos al máximo, sino elaborar ediciones especiales para este tipo de computadoras. Han pretendido, asimismo, **automatizar la resolución de cualquier problema** ocasionado por el mal funcionamiento de alguno de los módulos que componen la *suite* mediante botones especiales de reparación y códigos de colores. Con ello, adaptan estas soluciones no solo a cualquier tipo de PC, sino también a cualquier tipo de usuario sin importar su grado de experimentación.

Distintos tipos de protección

Cada compañía desarrolladora ha implementado su propia filosofía de protección. Mientras que algunas soluciones ponen más **énfasis en la navegación web y en las descargas**, otras se afanan más por promover un mejor **blindaje ante** la ejecución de **código malicioso**. Sea como fuere, una solución se considera aceptable si evita que nuestro PC llegue a infectarse. En este sentido, hemos encontrado que quizás la solución que mejor **asegura cualquier vía de contagio** sea **ESET Smart Security 4**, aunque le siguen muy de cerca nuestros productos recomendados: **G DATA Total Care 2010** y **Kaspersky Internet Security 2010**.

Estas dos soluciones, junto con **AVG Internet Security 9**, **BitDefender Total Security 2010**, **Panda Global Protection 2010** y **Trend Micro Internet Security Pro 2010** han conseguido, en mayor o menor medida, detener el contagio de uno de los *threats* utilizados en las pruebas y han sabido detectar su comportamiento sospechoso aun habiendo procedido a desactivar la protección antivirus en tiempo real. Esto prueba que las distintas tecnologías de **defensa proactiva** implementadas en estos productos **funcionan bastante bien** y en muchas de ellas, el recurso de **la Nube** ofrece, igualmente, una **garantía extra** contra ataques y códigos recién aparecidos (los **Zero day**).

Escaso impacto en el sistema

A pesar de que la instalación de algunas de las soluciones anteriores ha repercutido moderada o intensamente en el funcionamiento normal del SO, tal y como podéis observar en las tablas de la introducción de este artículo, así como en la gráfica que aquí acompañamos, los productos **más respetuosos con el sistema** han sido **Check Point ZoneAlarm Extreme Security**, McAfee Total Protection 2010 y Symantec Norton Internet Security 2010. Mientras que el primero ha ofrecido una de las **peores protecciones** de todas, el producto de **Symantec** sigue erigiéndose como **una de las soluciones más competentes** del mercado, empañada únicamente por su **elevado precio**. El caso de **McAfee** es diferente. Tal y como habéis podido leer en su análisis, la versión testeada a pesar de presentarse como la 2010, sigue siendo la misma del año pasado. Tendremos que **esperar** pues **al primer cuarto del 2010 para poder actualizarla** y ver qué es lo que da de sí este nuevo desarrollo. ■

LO MEJOR

Bajada generalizada de precios

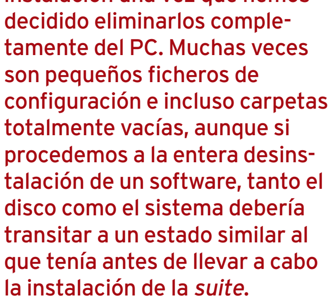
Se nota que es época de crisis y la mayor parte de los fabricantes han decidido ajustar mucho más los costes de sus distintas soluciones para conseguir llegar a un mayor número de usuarios. Y es que el ahorro es algo fundamental hoy en día. Si comparamos los precios de este año con los de otras ediciones, encontraremos diferencias que van desde los cinco euros hasta otras más significativas de diez e incluso, como es el caso de McAfee, ofertas especiales en las que nos ahorraremos hasta cuarenta euros, eso sí, por una versión, por el momento, que ha de actualizarse.



LO PEOR

Restos al desinstalar

No podemos entender cómo muchos de los productos analizados se empeñan en dejar rastros de su instalación una vez que hemos decidido eliminarlos completamente del PC. Muchas veces son pequeños ficheros de configuración e incluso carpetas totalmente vacías, aunque si procedemos a la entera desinstalación de un software, tanto el disco como el sistema debería transitar a un estado similar al que tenía antes de llevar a cabo la instalación de la *suite*.



Potente y sencillo software de creación de copias de seguridad

Acronis True Image Home 2010

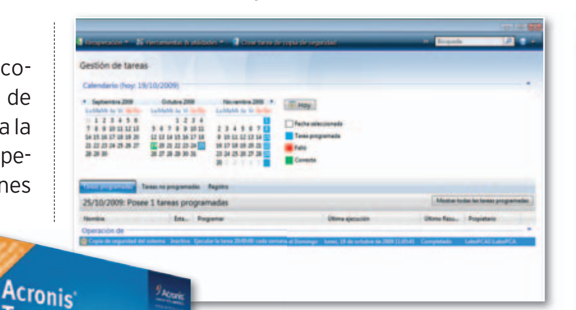


Eloy García Almadén

La compañía especializada Acronis, conocida por sus soluciones de gestión de almacenamiento y recuperación, lanza la versión 2010 de True Image Home. Empezamos destacando la gran cantidad de opciones que satisfarán a cualquier usuario casero que quiera realizar una copia de seguridad completa de su PC, aunque también dispone de herramientas que harán las delicias de usuarios más avanzados.

Los **backups** podrán definirse como **completos**, **incrementales**, **diferenciales** o **continuos**, realizándose en este último caso una imagen de la partición escogida y creando **puntos de restauración cada 5 minutos**, permitiendo almacenar un historial de todos los cambios realizados y de volver a un punto determinado si fuese necesario.

Nos ha gustado mucho el **módulo de programación**, que ofrece una **gran flexibilidad** a la hora de gestionar la realización automática de los *backups*, así como la **gran cantidad de extras presentes**: creación de dispositivos externos de recuperación, creación de una partición oculta para almacenar las copias de seguridad, clonador de discos, destructor seguro de particiones y archivos, conversor de copias de seguridad de Windows en archivos compatibles con True Image y viceversa, montador de imágenes y Try & Decide. Y es que esta última característica nos ha gustado especialmente. Activándola, el software es capaz de ir guardando un registro de todos los cambios realizados en el sistema y, al terminar su uso, ofrece la posibilidad de **revertir los cambios y volver al estado inicial**, transformando nuestro PC en una especie de *sandbox*. Un pequeño tirón de orejas por **no permitir modificar el tipo de copia de One-Click** y por no poder realizar el volcado en sitios FTP externos. ■



Valoración 8,8
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Software para llevar a cabo copias de seguridad y recuperación tanto del sistema como de archivos y carpetas bajo demanda. Permite la programación de tareas, la elaboración de copias de respaldo incrementales, diferenciales, completas y continuas. También permite ubicarlas localmente o en línea y cifrar la información

CONTACTO
Acronis. http://es.acronis.com

LO MEJOR Multitud de opciones y de tipos de copias de respaldo. Completo módulo de programación. Muy fácil de utilizar. Nos ha gustado mucho la opción Try & Decide

LO PEOR No podremos elegir nuestras propias ubicaciones FTP. El proceso de backup iniciado mediante Acronis One-Click solo realiza copias completas del sistema

PRECIO 49,95 €

Un producto todo en uno para crear y gestionar contenidos multimedia

Corel Digital Studio 2010

Eloy García Almadén

Hoy en día existen multitud de fuentes desde las que obtener material multimedia, como por ejemplo cámaras de fotos, de vídeo, Internet o DVDs. Para gestionar todos estos contenidos y elaborar creaciones propias Corel lanza Digital Studio 2010, un producto **orientado principalmente a usuarios noveles** o a aquellos que no quieran complicarse demasiado la vida. El paquete está formado por **cuatro módulos** integrados bajo un mismo interfaz (**Corel Gadget**), **accesible** en todo momento **desde el Escritorio**. Desde aquí podremos dirigirnos a **PaintShop Photo**, un sencillo editor que permite retocar fotografías y eliminar defectos de color o el rojo de los ojos e integra otras herramientas como filtros, marcos o clonadores. Otra de las extensiones presentes es **VideoStudio**, un editor de vídeo simple con el que se podrá recortar un clip, dividirlo, aplicar filtros de color o insertar voz y una banda sonora. Gracias a **DVD Factory** podremos crear y grabar en DVD nuestras producciones mezclando imágenes, vídeos y música y escogiendo alguna de las plantillas de presentación que por defecto vienen incluidas modificándolas a nuestro gusto. Desde aquí también se podrá llevar a cabo una simulación para ver exactamente cómo va a quedar el DVD y cómo se va a reproducir. Por último, el conocido *player* **WinDVD** también estará presente para la visualización de una gran cantidad de formatos.

Resumiendo, podemos decir que Digital Studio 2010 es una aplicación muy **sencilla** y **manejable**, aunque en **ciertos aspectos mejorable**, por ejemplo el proceso de importación o la **falta de soporte para** algunos medios de HD indispensables como **Blu-ray Disc**. ■



Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Software de gestión y de creación de contenidos multimedia. Incluye cuatro módulos: PaintShop Photo para el retoque fotográfico, VideoStudio para la edición de vídeo, DVD Factory para la creación de DVDs y WinDVD para la reproducción de clips. Incorpora tecnologías táctiles para Windows 7

CONTACTO
Corel. www.corel.com

LO MEJOR Las aplicaciones se encuentran perfectamente integradas. Incorpora funcionalidades táctiles preparando el software para interactuar con Windows 7. Permite exportar a YouTube, Facebook y Flickr

LO PEOR No muestra barra de progreso al importar material. No posee la función de arrastrar y soltar en determinadas operaciones. No reproduce ni graba en Blu-ray Disc

PRECIO 69,00 €

Edita tus vídeos a un coste cero

VideoSpin 2.0



David Onieva García

Ya no hará falta hacer desembolso económico alguno para llevar a cabo **ediciones de vídeo domésticas con resultados más que aparentes**. Partiendo como base de tus vídeos domésticos, gracias a esta aplicación podrás llevar a cabo tus propias composiciones audiovisuales en la que, en pocos pasos, integraremos elementos multimedia tales como transiciones digitales, efectos de sonido, imágenes, textos, etc. Todo esto lo llevaremos a cabo a través de la línea de tiempo disponible en la interfaz principal de la aplicación combinándola con los cinco canales independientes. En estos, tenemos la posibilidad de **añadir** al vídeo original elementos como **transiciones**, **texto**, **música** de base o **efectos sonoros**.

Una de las principales ventajas que nos ofrece esta nueva versión de VideoSpin es la **sencillez de uso** que proporciona incluso a usuarios que nunca hayan realizado este tipo de tareas, ya que en la parte superior izquierda de la interfaz principal encontramos botones de acceso directo que muestran los efectos digitales comentados, los cuales no tendremos más que arrastrar a la línea de tiempo y a su canal correspondiente. Tras finalizar el proceso de edición, podremos seleccionar tanto el formato como la calidad en la que vamos a almacenar el resultado final. ■

Valoración	**8,6**
Calidad/Precio	**8,6**

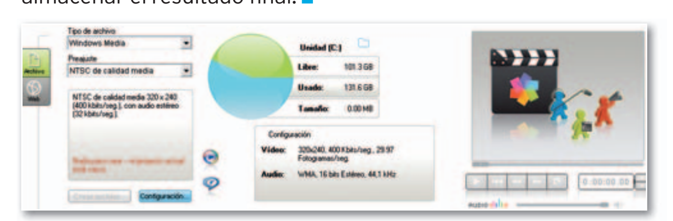
CARACTERÍSTICAS
Programa de edición de vídeo gratuito para usuarios no profesionales con cinco canales independientes que integra sus propias transiciones digitales y efectos de sonido donde además podemos añadir fotografías, bandas sonoras y texto

CONTACTO
Pinnacle
http://videospin.com/sp/

+ LO MEJOR La sencillez de uso que nos proporciona unido a la enorme cantidad de elementos multimedia que integra por defecto para que podamos arrastrar al vídeo original

– LO PEOR Los usuarios acostumbrados a programas más profesionales de edición de vídeo, sin duda echarán en falta funciones más avanzadas

PRECIO **Gratuito**



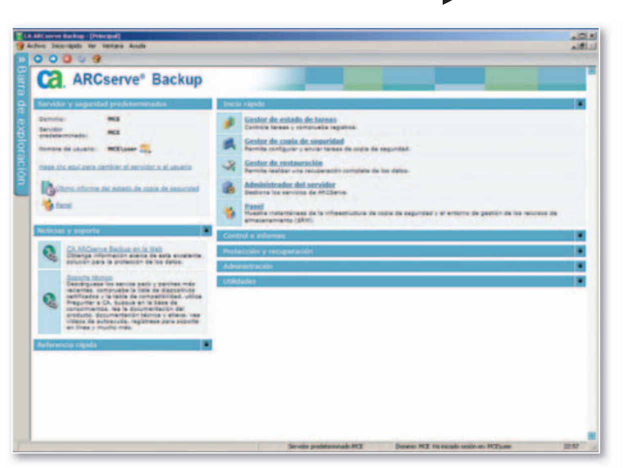
• **Una vez que tengamos montado nuestro vídeo final, la aplicación permite al usuario seleccionar el formato y calidad en el que vamos a generarlo.**



Solución profesional para copias de seguridad y recuperación de datos

CA ARCserve Backup 12.5

Eduardo Sánchez Rojo



Ya tenemos en el mercado la nueva versión de CA ARCserve Backup, **uno de los entornos de backup profesionales más potentes** que existen hoy por hoy para la plataforma Windows Server. Gracias a este producto, podemos montar, desde un único servidor de copias hasta complejas infraestructuras que incluyan la gestión de múltiples servidores locales y remotos, e incluso PCs clientes. La nueva versión incluye **mejoras como la eliminación de datos duplicados**, que permite ahorrar espacio en las sucesivas instantáneas que se realizan de un *backup*. Y lo hace comparando las copias anteriores sector a sector, en lugar de fichero a fichero. De esta forma, es **capaz de reducir considerablemente el almacenamiento** necesario para las instantáneas. También incluye nuevas características para la **recuperación granular de información** en entornos de virtualización Hyper-V de Windows Server 2008 o VMware VCB.

Hemos estado probado en el Laboratorio esta nueva versión y, como en ocasiones anteriores, nos ha sorprendido la **robustez y fiabilidad del entorno**, la gran cantidad de posibilidades que tenemos para gestionar hasta el menor detalle o la larga lista de sistemas de almacenamiento soportados. Además, la nueva **interfaz ha mejorado bastante**, lo mismo que todo el **apartado de información y auditoría**.

Eso sí, que nadie se engañe. Es un software básicamente **dirigido a administradores de red y entornos profesionales**, por lo que se necesitan buenos conocimientos de sistemas y redes para aprovechar sus posibilidades. ■



Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,6

CARACTERÍSTICAS
Solución para el almacenamiento, protección y recuperación de datos en entornos profesionales con uno o múltiples servidores y clientes. Ofrece recuperación de ficheros granular para entornos virtualizados

CONTACTO
CA
www.ca.com/es / 902 303 403

LO MEJOR El nuevo sistema de recuperación granular para máquinas virtuales es un gran avance, lo mismo que la deduplicación de datos, para el ahorro de espacio en las copias

LO PEOR Aunque la interfaz es fácil de gestionar una vez que se conoce el entorno, necesitaremos buenos conocimientos para configurar y exprimir la aplicación

PRECIO 969 €

Permite controlar y monitorizar el uso de Internet a distancia

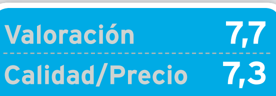
McAfee Family Protection

Eduardo Sánchez Rojo

El uso que hacen de Internet los hijos se ha convertido en una verdadera preocupación para muchos padres. Y aunque Windows Vista y 7 ofrecen algunas herramientas, que se complementan con Windows Live Protección Infantil, existen soluciones que nos permiten controlar parámetros más avanzados, incluso a distancia. Este es el caso de McAfee Family Protection, una aplicación pensada para **controlar el uso que se hace de Internet hasta en 3 ordenadores**. Controla la navegación web por categorización o listas, la mensajería instantánea, los remitentes/destinatarios de correo e incluso la información que se postea en redes sociales. También podemos controlar el horario de acceso, el tiempo máximo permitido por día o evitar la ejecución de ciertas aplicaciones. Pero lo mejor es que todo ello **puede controlarse** y configurarse desde cada PC o **a distancia**, desde **www.mcafeefamilyprotection.com**. Así, podremos consultar informes, conversaciones de chat o cambiar los parámetros sin estar cerca del PC controlado y diferenciándolo todo ello mediante usuarios.



La **interfaz es intuitiva**, aunque nuestras pruebas demostraron que el **filtro web** está **lejos de ser perfecto**, pero en líneas generales nos parece una **gran solución para el entorno doméstico**. El tiempo de uso de Internet, el control a distancia y la gestión de alertas son algunos de sus mejores puntos. Quizá solo por eso bien vale la pena pagar los casi 30 euros que vale y pasar de soluciones gratuitas o integradas en Windows. ■



Valoración 7,7
Calidad/Precio 7,3

CARACTERÍSTICAS
Control parental del uso en Internet para entornos domésticos. Permite controlar el acceso a webs por categorías y listas, mensajería instantánea, correo electrónico, tiempo de uso, información en redes sociales y el uso de aplicaciones

CONTACTO
McAfee
www.mcafee.com / 901 120 175

LO MEJOR La posibilidad de monitorizar y configurar a distancia. El control de uso diario y horario. Control de información sensible (dirección/tfn) publicada en la Red

LO PEOR Las categorías del filtrado web no están demasiado actualizadas. Permite realizar búsquedas en Google con palabras prohibidas. Interfaz en inglés

PRECIO 29,95 €

Disfruta de miles de canales de TV en tu ordenador

La televisión a través de Internet

NUESTRA COMPARATIVA

Gracias al creciente ancho de banda de las conexiones y a las nuevas tecnologías de transmisión de datos, la oferta televisiva ya no queda limitada a las cadenas nacionales y a las que podemos sintonizar a través de un decodificador o una antena parabólica.



Sergi Puertas

INCLUIDO EN EL DVD



Todas las herramientas de software necesarias para visualizar los servicios analizados

REALPLAYER
Reproductor multimedia
Contacto
Real.com
http://spain.real.com/realplayer

CÓDECS
K-Lite Codec Pack y Combined Community Codec Pack
Contacto
Codec guide
www.codecguide.com
The Combined Community Codec Pack
www.cccp-project.net

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

Con lo que se ha dado en llamar el apagón analógico a la vuelta de la esquina y la inminente implantación de la tan cacareada Televisión Digital Terrestre en nuestro país, el medio televisivo da un salto adelante considerable. El fenómeno está hoy en boca de todos y la oferta de sintonizadores de sobremesa y dispositivos USB que nos permiten captar la señal para reproducir TDT en nuestros televisores u ordenadores es amplísima. Sin embargo, para el internauta avezado, la verdadera revolución lleva bastante tiempo en marcha. Mejor aún: para disfrutar de ella ni siquiera es preciso adquirir ningún tipo de periférico adicional.

Retrasmisiones realizadas de nodo a nodo

Más allá de YouTube y de los centenares de sitios web que nos permiten almacenar y reproducir vídeos en formato Flash, **la Red nos da la posibilidad de visualizar en nuestro ordenador canales de todo el mundo** con un retraso de señal en muchos casos insignificante. Empleando software como Zatoo o JLC's Internet TV podemos convertir nuestro sobremesa o portátil en una plataforma donde **la amplitud de la oferta en cuanto a canales supera ampliamente la que nos ofrecen los televisores convencionales**. Se trata de programas que ofrecen vídeo en *streaming* valiéndose de una **tecnología muy similar a** la que utilizan aplicaciones **P2P** para compartir ficheros, como los clientes de Torrent. En lugar de existir un nodo central al que todos los clientes se conec-



• **Algunos de estos servicios se ofrecen a través de la instalación de un software, como sucede en el caso de Turk TV.**

Características de los servicios analizados (continúa en siguiente pág.)

Servicio	JLC's Internet TV 1.1	Livestation 2.7	Readon TV Movie Radio Player 5.5	RevoluTV 2.5
• Desarrollador	JLC's Software	Livestation	Readon	Vinyl Soft
• Web	www.jlc-software.com	www.livestation.com	www.readontech.com	http://vinylsoft.com
• Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Características				
• Versión en castellano	Sí	No	No	Sí
• Plataforma	Windows	Windows, Mac OS X y Linux	Windows	Windows
• Muestra publicidad	Poca	Poca	Poca	Poca
• Número aprox. de canales en total	3.000	3.000	2.100	400
• Número aprox. de canales de España	100	70	100	20
• Número aprox. de canales en castellano	300	370	400	40
• Radio	No	Sí	Sí	No
• Grabación de audio	No	No	Sí	No
• Grabación de vídeo	No	No	Sí	No
• Teletexto	No	No	No	No
• Buscar por país	Sí	Sí	Sí	Sí
• Buscar por idioma	No	Sí	No	No
• Búsqueda o filtrado por temática	Sí	Sí	Sí	Sí
• Chat	No	Sí	No	No
• Favoritos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Poner marcas	Sí	No	No	No
• Búsqueda y previsualización en web	Sí	Sí	No	No
• Versión portátil / lite	No	No	No	Sí
• Fluidez en la retransmisión de vídeo	Buena	Buena	Correcta	Buena
• Fluidez en la retransmisión de audio	Buena	Buena	Buena	Buena
Servicio premium				
• Ofrece servicio premium	Sí	Sí	No	No
• Funciones extra	Canales para adultos	Al Jazeera en alta calidad, eventos puntuales como Rugby Super League...	n.a.	n.a.
• Precio en euros	13,70 €/año	3,20 €/ mes, depende del servicio	n.a.	n.a.
Calificación				
Calidad / Precio	9,0	8.5	7,6	7,5
Valoración	9,0	8.5	7,6	7,5

tan, la señal se replica entre los nodos. ¿El resultado? Gracias a este sistema, disfrutaremos en la pantalla de nuestro ordenador de canales que se emiten en Argentina y en Chile o, por qué no, en Japón y en Turquía. Y si bien **la calidad de imagen no es a día de hoy lo suficiente buena como para rivalizar con la que ofrece la TDT**, en líneas generales, los resultados son más que satisfactorios.

Los preparativos previos

Aunque no siempre resulta imprescindible, previamente a disfrutar de los servicios que detallamos a continuación es recomendable que instalemos un buen paquete de códecs, como **K-Lite Codec Pack** (**www.codecguide.com**) o **Combined Community Codec Pack** (**www.cccp-project.net**). No estará de más, por otra parte, actualizar nuestro reproductor de Windows Media a la última versión (**www.microsoft.com/windows/windowsmedia/es/player/download/download.aspx**) y descargar la última versión de RealPlayer (**http://spain.real.com/realplayer**). En caso de que tengamos habilitado un cortafuegos, será preciso definir reglas para que no obstruya la comunicación, una labor sencilla si tenemos en cuenta lo que obtenemos a cambio: el acceso a miles de canales de todo el mundo de manera gratuita.

Gratuidad a toda costa

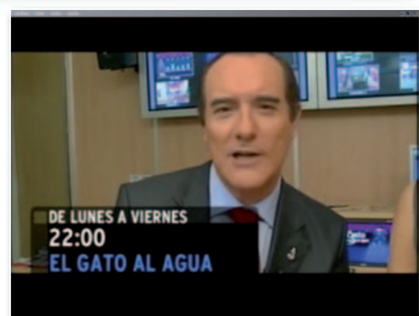
Tanto es así que, en lo referente a canales de ámbito nacional, hace ya tiempo se consolidó en nuestro país un **servicio que podríamos calificar como estándar**. Hasta hace algo más de un año, **Zattoo** ofrecía a todos los internautas un amplio abanico de canales generalistas, locales y temáticos de España de manera totalmente gratuita. Su calidad de imagen y su fiabilidad a la hora de reproducir correctamente lo convirtieron en el que tal vez fuera el **programa más popular en este ámbito**. No obstante, la decepción

Características de los servicios analizados (continuación)

Servicio	TvAnts 1.0	TVManRadio 2.1	TVUPlayer 2.4	US.TV 3.0
• Desarrollador	Tvants	Antonio J. Mancera Blanco	TVU Networks	Turk TV
• Web	http://tvants.es	www.mancera.org	www.tvunetworks.com	www.turk-tv.com
• Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Características				
• Versión en castellano	Sí	Sí	No	No
• Plataforma	Windows	Windows	Windows y Mac OS X	Windows
• Muestra publicidad	Poca	Poca	Bastante	Bastante
• Número aprox. de canales en total	50	90	400	700
• Número aprox. de canales de España	5	90	10	30
• Número aprox. de canales en castellano	10	90	25	90
• Radio	No	Sí	No	No
• Grabación de audio	No	Sí	Sí (Solo premium)	No
• Grabación de vídeo	No	Sí	Sí (Solo premium)	No
• Teletexto	No	Sí	No	No
• Buscar por país	No	No aplicable	Sí	Sí
• Buscar por idioma	No	No aplicable	Sí	No
• Búsqueda o filtrado por temática	No	No	Sí	Sí
• Chat	No	Sí	Sí	No
• Favoritos	Sí	Sí	Sí	No
• Poner marcas	No	No	Sí	No
• Búsqueda y previsualización en web	No	No	Sí	No
• Versión portátil / lite	Sí	Sí	Sí	No
• Fluidez en la retransmisión de vídeo	Buena	Buena	Buena	Correcta
• Fluidez en la retransmisión de audio	Buena	Buena	Buena	Buena
Servicio premium				
• Ofrece servicio premium	Sí	Sí	No	No
• Funciones extra	n.a.	n.a.	Adquisición de Personal Video Recorder, utilidad para grabar los programas en archivos de vídeo	n.a.
• Precio en euros	n.a.	n.a.	1,30 €/mes	n.a
Calificación				
Calidad / Precio	**7,0**	**8,7**	**8,5**	**7,0**
Valoración	**7,0**	**8,7**	**8,5**	**7,0**

llegó **en verano de 2008**, cuando se hizo público que el sistema **pasaba a ser de pago**. Cierto que los **2,40 euros mensuales** que cuesta la suscripción son una cantidad relativamente pequeña si consideramos que, gracias a ella, podemos visualizar hasta 30 canales de España. Cierto también que no es sencillo convencer a un internauta para que pague por un servicio del que hasta entonces había gozado de manera gratuita.

Así pues, para la elaboración del presente informe, hemos puesto a prueba las principales aplicaciones gratuitas, preguntándonos hasta qué punto representan una competencia válida. En general, ofrecen un enorme número de canales, aunque cabe señalar que no siempre son capaces de sintonizarlos, por lo que las cifras que incluimos en nuestra tabla deben tomarse en todo caso como aproximadas, sujetas a las constantes actualizaciones que se producen en los servicios. Lo mismo sucede en lo concerniente a la fluidez de imagen: dado que la calidad de la misma dependerá de los demás nodos de la Red y del estado de esta en general, las puntuaciones que otorgamos en este ámbito son solo válidas hasta cierto punto. Por supuesto, pese a la volatilidad de los datos en el campo que nos ocupa, del análisis hemos obtenido conclusiones sobre las que procederemos a reflexionar al final del presente artículo. ■



• Zattoo era hace años uno de los servicios de referencia de televisión en streaming hasta que se convirtió de pago en 2008.

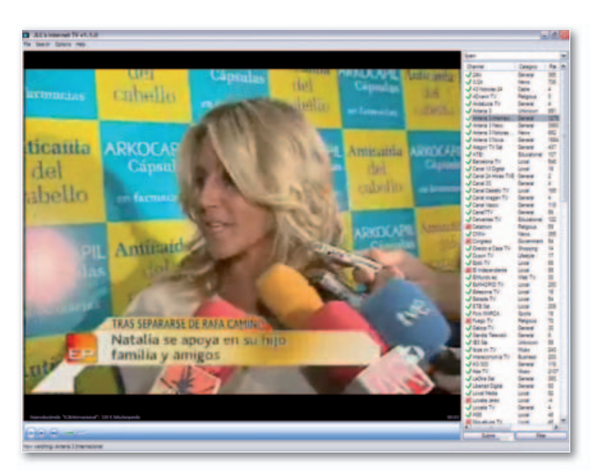
Miles de cadenas de todo el mundo reunidas en un solo servicio

JLC's Internet TV 1.1





Tras trastear con este servicio, no es fácil imaginarse que el proyecto esté desarrollado por un noruego de veintiún años. Tal vez el software posea una interfaz poco atractiva si la comparamos con la que implementan algunos de sus competidores, pero lo fundamental es que nos pone al mando de una aplicación **capaz de reproducir más de 3.000 canales gratuitos de todo el mundo**. El listado crece día a día y, siempre que lo deseemos, podremos descargar una copia actualizada del mismo desde el desplegable **Archivo del programa** o consultar las novedades en **http://online-media-archive.net**. Si solo estamos interesados en ciertas temáticas (deportes, música, documentales, etc.), es posible establecer filtros.



Hay que tener en cuenta que, para reproducir determinadas cadenas, es **conveniente tener instaladas** las últimas versiones de **Windows Media Player** y **Real Player**, JLC's Internet TV **soporta también VLC Player** y **Winamp**. Aun así, la enorme cantidad de cadenas de televisión que integra el programa lo convierte en una herramienta muy interesante. Las que están en castellano representan un grupo nutrido, aunque **se echa en falta la opción de filtrar por idioma**.

El programa es cien por cien gratuito y no muestra demasiada publicidad, aunque se ofrece la posibilidad de suscribirse a un paquete de canales para adultos por 13,70 €/año. Por último, hay que señalar que, si bien el paquete de instalación agregará a nuestro equipo únicamente la versión en inglés, es posible descargar un complemento con la traducción al castellano accediendo a la ubicación **www.jlc-software.com/index.php?page=internet_tv_languages.html**. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión en streaming con soporte para más de 3.000 canales

CONTACTO
JLC's Software
www.jlc-software.com

LO MEJOR Es de manejo muy sencillo. Buena calidad de reproducción. Porcentaje de canales que funcionan sin problemas razonablemente alto. Está disponible en castellano

LO PEOR Menú de opciones limitado. Permite efectuar búsquedas por país, pero no por idioma. En lo referente a canales de España, se centra en televisiones locales y temáticas

PRECIO Gratuito

Agrega tus canales desde la web y crea tu propia programación

Livestation 2.7

A diferencia de lo que sucede con el resto de servicios analizados, para utilizar Livestation es prácticamente **imprescindible dar de alta una cuenta on-line**, ya que, de lo contrario, no podremos emplear buena parte de las prestaciones disponibles, como agregar nuevos canales a nuestra instalación o guardar nuestros favoritos para recuperarlos más adelante. Y es que, aunque **inicialmente** pueda dar la **impresión de que la oferta de cadenas es bastante limitada**, pues tras instalar el programa apenas veremos unas decenas, **el buscador nos ofrece miles de canales suplementarios**. Si bien este cuenta con el inconveniente de tener que llegar a él a través de una página web (**http://www.livestation.com/account/streams/search**), las opciones de búsqueda son muy completas y el sistema para agregar o quitar canales nos ahorrará que en nuestros listados figuren cadenas que, en la práctica, nunca vamos a ver. Una vez registrados, además, **podemos chatear** con otros usuarios.



Livestation es totalmente gratuito, aunque **cuenta con servicios Premium** para la visualización de canales o programas concretos. Está disponible para plataformas Windows, Linux y Mac OS X, y su **interfaz en 3D**, donde los canales giran en torno a una pantalla de previsualización, es la **más atractiva de las analizadas**. En cuanto a los aspectos negativos, cabe señalar que se instala con unas opciones predeterminadas que pueden resultar molestas, como la de iniciarse automáticamente cada vez que arrancamos el sistema operativo o la de superponer su ventana a las demás. No obstante, ambas pueden desactivarse. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión en streaming con predominio de canales extranjeros

CONTACTO
Livestation
www.livestation.com

LO MEJOR Excelente interfaz y amplísima oferta de canales de televisión y radio de todo el mundo. Interesante sistema basado en recomendaciones de usuarios

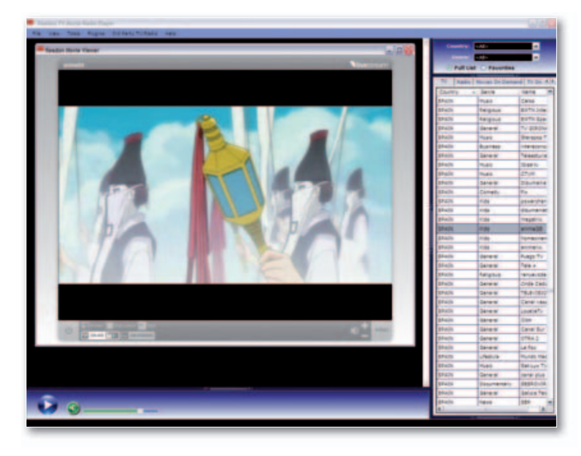
LO PEOR Cuenta con escasas televisiones en castellano. Ciertos canales tienden a visualizarse cada vez peor a medida que transcurre el tiempo

PRECIO Gratuito

Uno de los reproductores de TV más completos, a pesar de sus fallos

Readon TV Movie Radio Player 5.5

Apenas hacemos doble clic sobre el instalador, el programa nos solicita que **previamente instalemos .NET Framework**. Queda por determinar si es el empleo de esta tecnología o la propia arquitectura del software es la que provoca que, en ocasiones, **el sistema de menús se ralentice** hasta el punto de exasperarnos. Al margen de este inconveniente y otros pequeños problemas, como **mensajes de error** impropios de una versión 5, las ventajas que ofrece son indudables. La más llamativa es que, **además de escuchar audio y vídeo, podemos grabarlos**. Para ello, deberemos descargar el *plug-in* VLC, accesible a través de las opciones de menú del programa. Así, a partir de lo que programen las emisoras de radio, generaremos archivos MP3. En cuanto a **los contenidos de los canales de televisión, pueden volcarse a películas en formato ASF** que más adelante no habrá problema en reproducir con un sinfín de aplicaciones, entre ellas Windows Media Player. Sin embargo, si no queremos que durante la grabación se produzcan saltos en la imagen, **necesitaremos un equipo rápido**, más de un gigabyte de RAM y un ancho de banda considerable. La aplicación permite agregar otros *plug-ins*, entre ellos uno para ver material para adultos de manera gratuita, otro para música y un tercero para buscar juegos en formato Flash. Todas estas posibilidades dan como resultado un **menú de opciones más completo que el de otras aplicaciones**. El software cuenta, por otra parte, con características que no hemos encontrado en ninguno de sus competidores, como la posibilidad de **programar el apagado del programa**. En definitiva, una aplicación muy interesante, aunque bastante mejorable a nivel de eficiencia y de interfaz. ■



Valoración	7,6
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión y escuchar música en streaming que implementa opciones para grabar

CONTACTO
Readon Tech
www.readontech.com

LO MEJOR Permite grabar de los canales que visualizamos de manera gratuita. Amplia gama de opciones. Posee un elevado número de canales

LO PEOR Requerimientos muy altos, especialmente ejecutándose bajo Windows Vista. Interfaz poco atractiva. A veces presenta fallos de funcionamiento y mensajes de error

PRECIO Gratuito

Oferta limitada, pero con un buen funcionamiento

RevoluTV 2.5

Una aplicación relativamente sencilla, pero efectiva. Una **interfaz de aspecto similar al de Windows Media Player** nos permite acceder a los canales bien seleccionándolos por temática, bien por nacionalidad. Si nos decantamos por esta segunda opción, comprobaremos que, a diferencia de otros servicios, RevoluTV **ciñe su oferta a una docena de países**, entre los que se encuentra España. **El elenco de cadenas de televisión**, tanto en lo referente a las de habla hispana como a las que se encuentran en otras lenguas, **es relativamente reducido** si lo comparamos con las que ofertan otras aplicaciones. Probablemente se deba a que el sistema para la inclusión de los mismos en el listado es más riguroso, pues no encontramos canales que tengan suspendida la emisión provisional o permanentemente. En cuanto a las opciones de los menús son básicas, pero cumplen las funciones necesarias.

El software es totalmente gratuito y, en parte, se financia gracias a un sistema de donaciones, por lo cual **no muestra demasiada publicidad**. Se ofrece en castellano y, además de la versión completa, desde la misma web del desarrollador, podemos descargar una **versión alternativa para su ejecución en discos externos o en dispositivos portátiles**. En definitiva, RevoluTV no tiene tantas opciones ni tantos canales como algunos de sus adversarios. En contrapartida, lo que hace lo hace bien, lo cual no es poco si tenemos en cuenta que además ocupa escasísimo espacio en disco y consume relativamente pocos recursos. ■

Valoración	7,5
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión en streaming que permite ver cadenas de televisión de doce países

CONTACTO
Vinyl Soft
http://vinylsoft.com

LO MEJOR Es eficiente y robusto, la transmisión es buena y el porcentaje de canales que funcionan sin problema es elevado. Incluye bastantes cadenas en castellano

LO PEOR Opciones algo limitadas. La oferta se limita a doce países. No integra radio y no permite grabar

PRECIO Gratuito

Una primera versión muy prometedora

TvAnts 1.0

La **interfaz** de este software, **sobria** y tan centrada en los aspectos técnicos que recuerda a la de eMule, ofrece **herramientas de autodiagnóstico**, gráficos en donde se muestra cómo se emplea el ancho de banda, informes a tiempo real sobre los eventos que tienen lugar en la comunicación, etc. No obstante, basta con emplear las tres pestañas que se encuentran a la izquierda del programa para llevar a cabo la mayor parte de acciones. **Servidores** nos da opción a descargar automáticamente una lista actualizada de los mismos; en **Canales**, se muestra el listado de las cadenas que previamente hemos ido señalando como favoritas; **Buscar**, por su parte, permite encontrar canales específicos tecleando sus nombres. Esta última opción está operativa solo hasta cierto punto, ya que, si bien puede resultar válida cuando sabemos de antemano cómo se llama un canal, **no permite consultar por temáticas ni por idiomas**. Además, **el abanico de canales es bastante limitado**.
Por otra parte, no cabe perder de vista que nos encontramos frente a una primera versión y, como tal, resulta más que prometedora, pues proporciona lo más esencial: **facilidad de uso y eficacia a la hora de reproducir televisión en directo**. En este sentido, su fluidez a la hora de reproducir audio y vídeo ha superado a parte de sus competidores. Pese a que el proceso de carga inicial de información en el búfer es algo más lento que en otros casos, una vez completado, las interrupciones tienen lugar raramente. A ello le sumamos que cuenta con **interfaz en castellano**. En conclusión, falta perfilar bastantes aspectos, pero, a día de hoy, es recomendable. Seguiremos atentos a futuras versiones. De momento, además de la completa, se distribuye ya por la Red una **versión portátil**. ■



Valoración	7,0
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión en streaming que proporciona información detallada y opciones avanzadas

CONTACTO
Tvants
http://tvants.es

LO MEJOR Con hacer doble clic sobre los canales, se visualizan. Para afinar las características, proponen opciones avanzadas. Buena fluidez de la reproducción

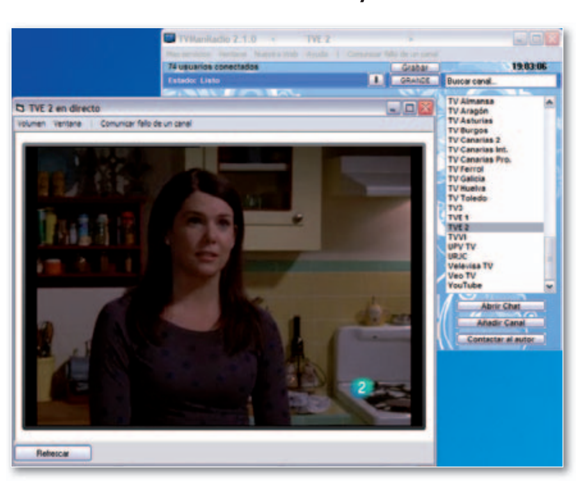
LO PEOR En este momento, cuenta con muy pocos canales en castellano y solo con unas decenas en otros idiomas

PRECIO **Gratuito**

Descubre nuevos medios audiovisuales nacionales

TVManRadio 2.1

Lo que muchos citarán como la principal limitación de este servicio será para otros su mayor virtud y es que **se centra en las televisiones y emisoras de radio nacionales**. Así, se trata de un programa que nada tiene que aportar a aquellos que deseen ver canales del resto del mundo. Es completamente gratuito y está en constante actualización con opciones muy interesantes. Por ejemplo, la **posibilidad de abrir ventanas de chat y conversar con otros televidentes**. Por otro lado, en parte de los canales podemos **acceder al teletexto** y navegar por él con la misma facilidad que si nos hallamos frente a nuestro televisor. Además de ejecutarse a pantalla completa, cuenta una modalidad de visualización que nos permite situar la televisión en una esquina de nuestro escritorio para que retransmita, pero entorpeciéndonos lo menos posible mientras seguimos utilizando el ordenador y gestionando las demás ventanas. Por si fuera poco, las últimas versiones incluyen también una **grabadora de vídeo** que, si bien se encuentra **en fase beta**, ha respondido bien a nuestras pruebas.
TVManRadio 2.1 se oferta en **dos versiones**, la **estándar** y la **portátil**. Ambas se ejecutan con fluidez y consumen escasos recursos. Por otra parte, el programa tiene sus aspectos negativos, como un **sistema de menús bastante incoherente** que esperamos que se mejore. El proyecto contempla la progresiva optimización del software a través de las aportaciones de los usuarios y posee un sistema de mensajería para sugerir nuevos canales que se implementarán en actualizaciones venideras. ■



Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión y escuchar música en streaming que se centra en el ámbito nacional

CONTACTO
Antonio J. Mancera
www.mancera.org

LO MEJOR Ofrece compatibilidad con cadenas nacionales que otros programas no tienen en cuenta, además de acceso a una amplia gama de emisoras de radio. Versión portátil

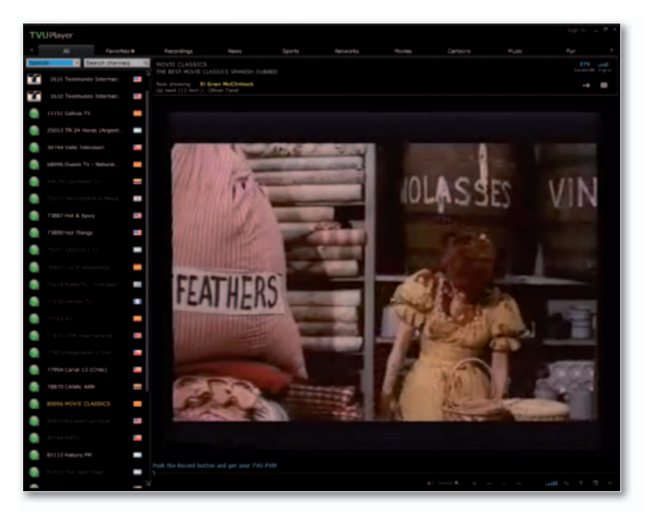
LO PEOR Interfaz poco atractiva y sistema de menús poco intuitivo. No representa una opción para aquellos que desean ver televisiones de otras partes del mundo

PRECIO **Gratuito**

Una amplia oferta de canales que disfrutarás como servicio o aplicación

TVUPlayer 2.4

Esta televisión está disponible **como aplicación para Mac OS X y Windows o como servicio** a través **www.tvunetworks.com/watchTV**. En ambas, vemos el mismo navegador y las misma opciones, si bien la ejecución en web es algo más lenta. Tanto en un caso como en otro, la interfaz está bien construida y repleta de opciones y, tras unas horas de uso, se confirma como una buena opción para ver televisión en *streaming*, aunque, **cada vez que cambiemos de canal**, debamos ver **un anuncio publicitario**. Como sucede en otros programas a los que hemos pasado revista, los **cerca de 400 canales** que ofrece pueden parecer pocos si los comparamos con los más de 3.000 que implementan otros servicios, pero la diferencia no es tan abismal si consideramos que el porcentaje de los que **funcionan perfectamente** es elevado. **Cada cadena de televisión** está minuciosamente **etiquetada mediante palabras clave**; gracias a ello, a través de la pestaña **Tags**, podemos rastrear el listado general y encontrar las que se adecuen a nuestros gustos con facilidad. En algunos casos, se muestra incluso una guía con la programación de las mismas. El servicio se complementa con una ventana de *chat*, donde podemos charlar con otros televidentes acerca de lo que estamos viendo. Por otra parte, si queremos emitir nuestros propios programas de TV, existe la opción de inscribirse y aparecer en el listado. **Se echa en falta**, no obstante, una **mayor** representación de **material** audiovisual **en castellano**. ■



Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Software para Mac Os y Windows y servicio para ver televisión en streaming

CONTACTO
TVU Networks
www.tvunetworks.com

LO MEJOR Puede utilizarse como servicio o aplicación. Excelente sistema de clasificación y búsqueda de canales. El porcentaje de canales que funcionan es superior al de otros servicios

LO PEOR Los canales en castellano están muy limitados. Interfaz en inglés. Para grabar los programas en nuestro disco duro, precisaremos un servicio premium

PRECIO Gratuito

Navega a través de la televisión mundial

US.TV 3.0

Aunque los colores y el aspecto de la interfaz de US.TV recuerden a la última encarnación de Windows Media Player, lo cierto es que su planteamiento **se asemeja** más al de un **navegador web**. En muchos sentidos, el programa funciona como tal, pues pese a que posee una pantalla propia desde la que visualizar los contenidos, a menudo se limita a conectarse a las páginas de las emisoras y a mostrárnoslas para que podamos ver la televisión desde la propia interfaz. Una vez hemos seleccionado la temática que nos interesa, es posible escoger el país y, a partir de ahí, nos muestra un listado de todos los canales disponibles. El sistema de visualización web es bastante efectivo, pues **la lista de canales aparece muy completa y cuidadosamente clasificada**. Por otra parte, se actualiza de manera automática. En total, presenta **más de 700 emisiones de todo el mundo**, bastantes en español.



No obstante, debido a su planteamiento, **el porcentaje de canales que presentan problemas de visualización es relativamente alto**. Asimismo, dado que con frecuencia las emisiones se nos muestran en el mismo formato que ofrece la página web del canal en cuestión, muchas veces **no contaremos con la posibilidad de ver los programas a pantalla completa**. Por último, nos veremos expuestos a un **aluvión de publicidad**, tanto la que reflejan los canales escogidos como la que aparece en la propia interfaz del programa, pues se vale de esta para contribuir a su mantenimiento y desarrollo. ■

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Software para ver televisión en streaming con un planteamiento similar al de un navegador web.

CONTACTO
Turk TV
www.turk-tv.com

LO MEJOR Se maneja prácticamente con la misma facilidad que un navegador web y no precisa de ningún tipo de configuración. El listado de canales se actualiza automáticamente

LO PEOR Muchos de los canales no pueden visualizarse a pantalla completa y las emisiones no pueden grabarse. Muestra mucha publicidad. Opciones bastante limitadas

PRECIO Gratuito

La opinión de PC Actual

MILES DE CANALES A TU DISPOSICIÓN



• JLC's Internet TV 1.1 ha sido el servicio ganador de esta comparativa por sus características y su buen número de canales.

El número de canales que son capaces de mostrar buena parte de los programas a los que acabamos de pasar revista habla por sí solo; en ocasiones, miles de ellos, aunque quien acostumbra a emplear aplicaciones de este tipo sabe ya que **los problemas técnicos no son infrecuentes**. A veces, se producen molestos saltos de imagen a causa de la interrupción del flujo de datos; otras, la incidencia es lo suficientemente grave como para que el canal ni siquiera se visualice. Por otro lado, en parte debido a las políticas de emisión de las cadenas de nuestro país, **ninguna de las aplicaciones analizadas es capaz de ofrecernos una oferta exhaustiva de televisiones generalistas**, centrándose a menudo en canales autonómicos, locales o temáticos.

Amplia oferta mundial

Así, aquellos que ven en el ordenador una alternativa más para ver los programas de las televisiones españolas habituales, tal vez sigan añorando los tiempos en los que Zattoo era completamente gratuito y no termine de convencerles ninguna de estas aplicaciones, a excepción tal vez de **TVManRadio**, que si bien no cuenta con la calidad de imagen y la fluidez de trasmisión del citado programa, representa **una alternativa a tener en cuenta**.

Sin embargo, la oferta de canales a nivel mundial es lo suficientemente amplia como para plantearse hasta qué punto merece la pena que nos limitemos a aquello a lo que estamos acostumbrados. En este sentido, quienes conciben la Red como un ámbito de descubrimiento pueden disfrutar de emisiones desde toda Sudamérica y, para quienes son capaces de desenvolverse en inglés, la oferta se dispara hasta el infinito.

A esta **capacidad para demoler fronteras,** hay que sumar la posibilidad de aprovechar ciertas características particulares del medio informático que la televisión convencional no proporciona, como la **posibilidad de chatear** con otros usuarios que se encuentren viendo el mismo canal que nosotros o la de **enviar a un amigo información** acerca de cómo visualizar un canal específico y que pueda verlo independientemente del lugar del mundo donde viva.

Para este segundo colectivo de usuarios, en definitiva, la decisión a la hora de decantarse por tal o cual programa terminará, a la larga, basándose en los contenidos que emite, en si es capaz de reproducir un canal específico que no se muestra en el software de la competencia. Obviamente, para dar con cadenas y programas que sean de nuestro agrado, previamente será preciso hacer *zapping* durante unas horas, y, en este sentido, tanto **JLC's Internet TV 1.1** como **TVU Player 2.4** representan un **excelente puerto desde el que zarpar hacia la televisión en streaming**. Es una experiencia que ofrece exotismo a raudales y en la que puedes terminar en los rincones del globo más inusitados. ■

LO MEJOR

Todas las teles en tus manos

La posibilidad de ver canales de todo el mundo descargando únicamente pequeñas aplicaciones que apenas ocupan espacio en disco. La implementación en la TV de servicios propios de Internet, como el chat, con otros televidentes. La posibilidad de grabar los contenidos emitidos en algunos servicios.



LO PEOR

Algunos fallos técnicos

La incertidumbre a la hora de visualizar canales, pues los problemas técnicos no son infrecuentes. La publicidad a la que nos veremos expuestos. La ausencia de un programa capaz de ofrecer streaming en alta calidad de todas las televisiones generalistas españolas en régimen gratuito.



APROVECHA AL MÁXIMO LA POTENCIA QUE OFRECE

SIETE SECRETOS DE WINDOWS 7

El lanzamiento del nuevo sistema operativo de Microsoft encierra más secretos de los que podríamos pensar y, aunque muchas de las mejoras externas e internas ya han sido descubiertas, siempre existen formas de exprimir aún más un sistema del que queda mucho por contar. Por Javier Pastor Nóbrega

NIVEL: Básico

TRUCO 1 »ATAJOS DE TECLADO

Los *power users* de sistemas operativos y de todo tipo de aplicaciones se caracterizan, entre otras cosas, por acceder a funciones de forma instantánea gracias a los atajos de teclado (*shortcuts*). Windows 7 dispone de un verdadero catálogo de atajos que pasamos a recordaros para que tengáis esta referencia a mano cuando la necesitéis.

- **Windows+Inicio**: Minimiza todo excepto la ventana activa.
- **Windows+Barra espaciadora**: Todas las ventanas se vuelven transparentes.
- **Windows+Flecha arriba**: Maximiza la ventana activa.
- **Windows+Shift+Flecha arriba**: Maximiza la ventana activa verticalmente.
- **Windows+Flecha abajo**: Minimiza la ventana o restaura su tamaño si estaba maximizada.
- **Windows+Flechas izquierda y derecha**: Encaja las ventanas a cada lado del monitor.
- **Windows+Shift+Flechas izquierda y derecha**: Mueve las ventanas a los lados izquierdo y derecho del monitor.
- **Windows+números (1-9)**: Inicia la aplicación fija en la barra de tareas que está en esa posición o bien cambia a ese programa si está abierto.
- **Windows+Shift+números (1-9)**: Crea una nueva instancia de la aplicación de la barra de tareas en esa posición.
- **Windows+Alt+números (1-9)**: Abre la *jump list* para la aplicación de la barra de tareas de esa posición.
- **Windows+T**: Cambia el foco de los elementos de la barra de tareas.
- **Windows+B**: Pone el foco en los iconos de la barra de sistema.
- **Ctrl+Shift+N**: Crea una nueva carpeta en Windows Explorer.
- **Alt+Flecha arriba**: Va una carpeta atrás en Windows Explorer.
- **Alt+P**: Activa o desactiva el panel de Vista previa en Windows Explorer.
- **Shift+botón derecho de ratón en un fichero**: Activa la opción Copiar como ruta de acceso, que copia la ruta de acceso de un fichero al portapapeles.
- **Shift+botón derecho de ratón en una carpeta**: Añade la opción de poder ejecutar una consola de comandos ya presituada en esa carpeta.
- **Windows+P**: Permite cambiar las preferencias de elección de dispositivos de visualización (pantalla, proyector, etc.)
- **Windows+ (+/-)**: Acerca o aleja el *zoom*.
- **Windows+G**: Rota los *gadgets* que tengamos en pantalla.

TRUCO 2 »CALIBRA TUS FUENTES

Si usas un portátil, es recomendable que hagas uso de la utilidad de calibración de la tecnología **ClearType**, que permite visualizar las fuentes en pantalla con la mejor definición y claridad posible. Para acceder a esta posibilidad, debes ejecutar la utilidad **cttune** (**Ctrl+R**, escribir **cttune** y pinchar en **Aceptar**), de modo que aparezca un



asistente para la **activación de ClearType** 1 y sea posible el ajuste de las fuentes a través de una serie de pasos en los que iremos eligiendo la que más nos guste.

TRUCO 3 »EL CONTROL DE UAC

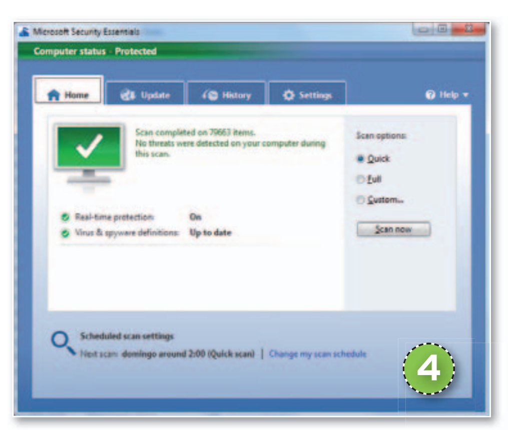
A pesar de sus buenas intenciones, la tecnología **UAC** (*User Account Control*) no fue bien implementada en Windows Vista, lo que provocó numerosas críticas. En Windows 7 se ha solventado la mayor parte de sus inconvenientes, pero es posible afinar más su comportamiento con un



sencillo asistente que lo ajuste a nuestras necesidades. Para acceder a esa utilidad, tendremos que ir a **Panel de Control/Sistema y Seguridad/Centro de actividades** y, desde allí, pinchar sobre **Cambiar configuración de Control de cuentas de usuario**. Eso nos dará acceso a la **ventana** 2 que, con un sencillo sistema basado en una barra de desplazamiento, nos permitirá **cambiar la actividad de UAC** 3. Así, podremos establecer que las notificaciones se produzcan más o menos frecuentemente. Si los avisos te molestan mucho, puedes bajar esa barra un nivel, aunque el predeterminado es el más aconsejable.

TRUCO 4 »SECURITY ESSENTIALS

Si no dispones de un antivirus propio, Microsoft ha lanzado su nueva *suite* de seguridad, llamada **Microsoft Security Essentials**, que se puede utilizar gratuitamente y que es una solución que va más allá de

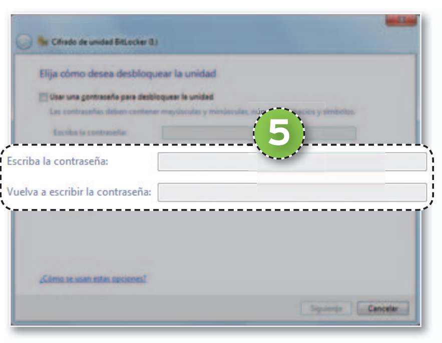


Windows Defender (aunque incluya también esas funciones). Microsoft Security Essentials se puede descargar desde **www.microsoft.com/Security_Essentials** y, tras su instalación, podremos acceder a una **utilidad muy sencilla** 4 a la hora de escanear nuestro PC para evitar amenazas de diversas fuentes. Sus opciones son limitadas frente a otras propuestas comerciales, pero supone una primera barrera aceptable y más que recomendable, sobre todo por su poco consumo de recursos.

De hecho, una de las operaciones que también es recomendable realizar tras su instalación es el establecimiento de tiempos de actualización más frecuentes para sus **definiciones de virus**. El proceso implica hacer uso del Editor del Registro y, aunque los pasos no son excesivamente complicados, la tarea es algo larga para incluirla aquí. Pero, la explican perfectamente en tutoriales como el que presenta **DownloadSquad** (**www.downloadsquad.com/2009/10/26/how-to-make-microsoft-security-essentials-check-for-updates-more**). De este modo, vuestra *suite* de seguridad estará actualizada con más regularidad y dispondréis de un nivel de protección mayor.

TRUCO 5 »CIFRADO DE PENDRIVE

El sistema de cifrado que Microsoft introdujo en Vista ha mejorado notablemente en esta versión y, pese a que está disponible solo en **Windows 7 Enterprise y Ultimate**, su uso garantiza que, si alguien nos roba nuestros discos duros –o un portátil–, lo tendrá muy complicado para poder acceder a la información que se encuentra en su interior.

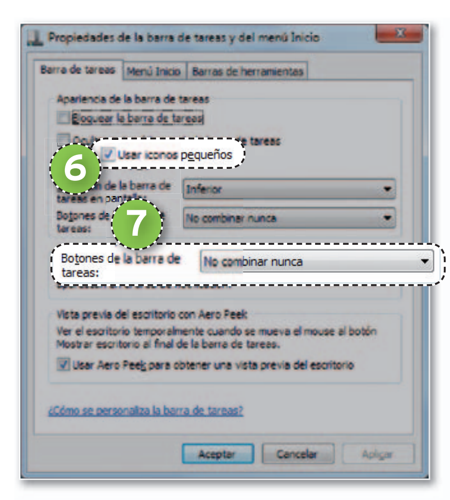


El cifrado de **BitLocker** presente en Windows 7 no solo es accesible para nuestro disco duro, sino que además el sistema operativo es capaz ahora de cifrar también los contenidos de nuestros dispositivos de almacenamiento externo, ya sean discos duros o llaves de memoria.

Para acceder a dicha opción, basta con pulsar con el botón derecho del ratón sobre la unidad externa y elegir **Activar BitLocker...**, lo que iniciará un asistente para establecer los parámetros de cifrado. El establecimiento de una **contraseña** 5 será el primer paso, y además Windows 7 nos permitirá crear una clave de recuperación que tendremos que guardar en sitio seguro para poder descifrar los contenidos de la llave sin problemas. No tendremos que preocuparnos tampoco por el uso de la llave en otros sistemas operativos como Vista o XP, ya que, al insertar la llave en esos PCs, se nos informará de que es posible acceder a los contenidos con el software **BitLocker To Go**, que realizará la descarga e instalación de este pequeño componente de forma automática.

TRUCO 6 »LA BARRA DE TAREAS

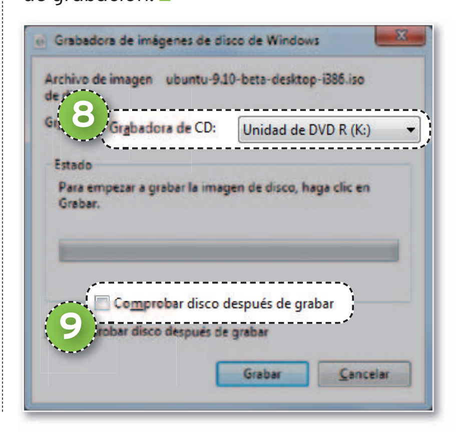
Aunque una de las novedades más importantes de Windows 7 es su nueva barra de tareas, algunos usuarios preferirán el esquema tradicional, que podrán recuperar con un par de sencillas operaciones. Para volver a la disposición original, tendrán que pinchar con el botón derecho del ra-



tón en la barra de tareas y seleccionar la opción **Propiedades**. Una vez en la ventana de configuración de las preferencias de la barra de tareas, tendremos que activar **Usar iconos pequeños** 6 y, además, desplegar el menú **Botones de la barra de tareas:** para seleccionar la opción **No combinar nunca** 7. Tras aceptar los cambios, volveremos a disponer de una barra de tareas que combina la potencia de Windows 7 (con las previsualizaciones de las ventanas abiertas o las *jump list*) con la interfaz de usuario tradicional de Vista o XP.

TRUCO 7 »IMÁGENES ISO

Otra de las funcionalidades probablemente menos conocidas de Windows 7 es la posibilidad nativa que tiene de grabar imágenes ISO de CDs o DVDs. Mediante esta opción, podremos pinchar sobre cualquier imagen ISO con el botón derecho del ratón para, a continuación, elegir **Abrir con.../Grabadora de imágenes de disco de Windows**. Eso hará que aparezca una pequeña ventana en la que podremos elegir la **unidad de grabación** 8 –si disponemos de más de una– y de **verificar que la copia se ha realizado correctamente** 9. Eso sí, tendremos que saber si la imagen corresponde a un CD o un DVD (o uno de doble capa) para elegir el soporte adecuado, ya que la utilidad de Windows 7 es muy limitada y se centra únicamente en el proceso de grabación. ■





SÚBETE A LA OLA DE GOOGLE WAVE
LA COMUNICACIÓN EN TIEMPO REAL

El último producto de Google en acaparar la atención de los internautas solo está disponible por invitación, y estas escasean tanto que incluso hemos visto subastas de invitaciones por Internet. ¿Merece la pena tanto interés? Por Javier Guembe Vales



NIVEL: Básico

LA ÚLTIMA PROPUESTA de Google, Wave, es **una herramienta de comunicación en tiempo real**, con muchísimas posibilidades, especialmente para el trabajo en equipo. No se puede comparar con otras utilidades existentes, puesto que estamos ante algo innovador, aunque sí es posible hacerse una idea si pensamos que es **una mezcla entre foro y wiki (privado)**, pero con bastantes mejoras en cuanto a la posibilidad de añadir aplicaciones externas y contenido multimedia, y en mostrar los cambios en tiempo real.

Todavía con partes sin desarrollar, os hemos preparado este PC Práctico para que podáis, una vez obtengáis la preciada invitación, iniciaros en Google Wave de manera más rápida. A nuestro entender, estamos ante una utilidad con muchas posibilidades (habrá muchas más en el futuro) y que resultará muy útil cuando aumente su difusión. Se están extendiendo a buen ritmo las herramientas **para trabajar en equipo en la Nube** y Google Wave parece destinada no solo a liderarlas, sino a fomentar su utilización.

PASO 1
»TERMINOLOGÍA

Para entender mejor esta herramienta, hay que explicar qué es un **wave** u ola. Se trata de un **documento colaborativo en formato de hilo** (1), es decir, formado por uno o varios elementos individuales unidos entre sí, tanto de forma correlativa,



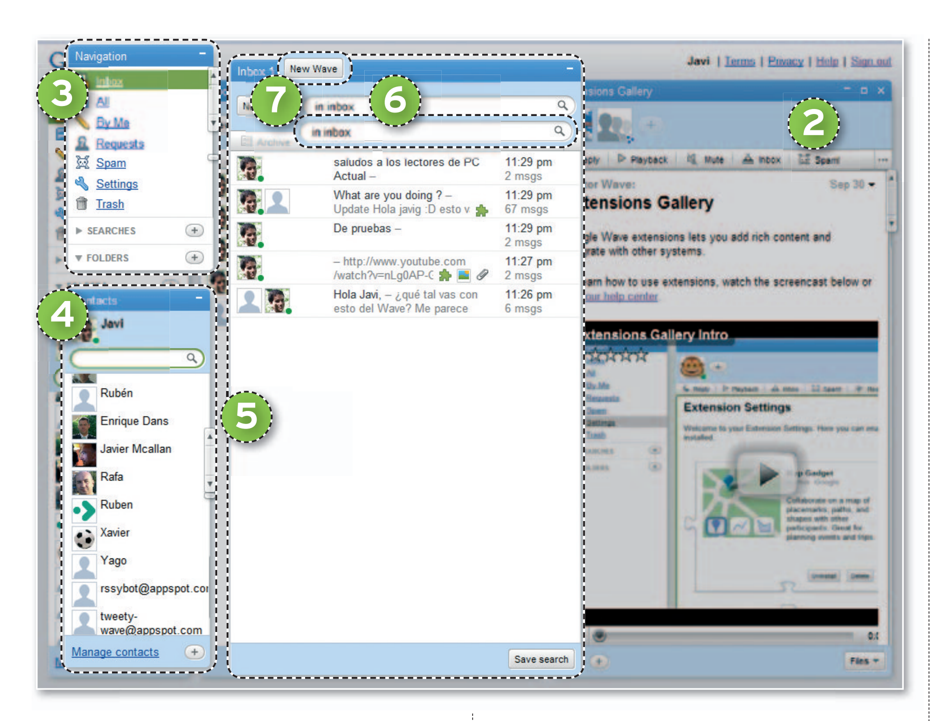
anidada o incrustada dentro de otro elemento. Por su parte, las cuentas de usuario de Wave se asemejan a las del correo electrónico (**usuario@googlewave.com**), pero no son, al menos por ahora, operativas. Como forma de hacer contenidos colaborativos y participativos, cada elemento del *wave* o respuesta puede ser además editado por cualquier usuario participante en el *wave*.

PASO 2
»LA INTERFAZ

Para entrar en Google Wave, hay que seguir las instrucciones del correo electrónico de invitación. Mientras tanto, para futuros accesos, la dirección web es **http://wave.google.com** y los datos de acceso son los mismos que los de nuestra cuenta de Google.

La **interfaz** se asemeja a las de los *webmails*, aunque colocada de forma diferente a lo que estamos habituados (2): hay **contactos**, **bandeja de entrada** u otras **carpetas** y el **cuerpo del contenido** (en este caso los *waves*). Las cuatro secciones de Google Wave son:

- **Navigation** (3): Contiene el enlace de acceso a **Inbox**, que es la bandeja de entrada en la que están los *waves* sin clasificar. Asimismo, es la puerta de entrada a otras carpetas, como las que permiten ver todos los *waves*, la de *spam*, solicitudes, carpetas con nombre personalizado para clasificar los *waves* a nuestra manera o incluso guardar búsquedas, y, cuando estén disponibles, a las opciones de configuración.
- **Contacts** (4): Se trata de una lista de nuestros contactos. Y no empezamos desde cero, ya que aparecen los que teníamos en nuestra cuenta de Gmail.
- **Inbox** y otras carpetas (5): Contienen los *waves* de las diferentes carpetas, incluyendo las opciones de configuración que también estarán en los *waves*. En la lista de cada carpeta vemos su descripción, el número de elementos totales que la componen, elementos sin leer, la fecha y hora, y unos iconos que permiten visualizar rápidamente si tiene incrustados *gadgets*, imágenes y/o archivos adjuntos.
- **Elementos de un wave** (1): Solo si hemos seleccionado un wave, se muestran los elementos existentes y las opciones para poder trabajar con él. Las sección de *waves* se puede maximizar haciendo que ocupe la mayor parte de la pantalla, mientras que se minimizan las demás opciones. La única pega a lo anterior es que no se guardan las opciones de una vez a otra, puesto que, por ahora, Google Wave carece de configuración. No obstante, sí



es posible buscar textos en los diferentes waves desde el **buscador** 6 que aparece en la sección de **Inbox** y otras carpetas.

PASO 3 »VEAMOS CÓMO CREAR UN WAVE

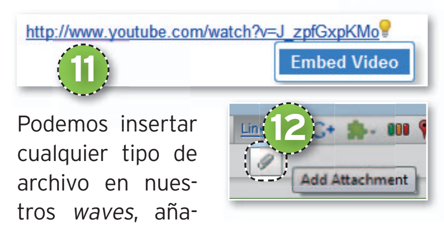
Para crear uno, pulsamos sobre el botón **New Wave** 7. Se aprecia entonces cómo añade una descripción en **Inbox** al *wave* conforme se escribe el texto dentro del mismo. En el *wave* podemos usar texto o cualquiera de las otras opciones disponibles más avanzadas y que explicamos en los siguientes pasos. Una vez completado el contenido del primer elemento de nuestro *wave*, al darle al botón **Done**, queda guardado. En la **flecha desplegable** a la derecha del elemento tenemos estas **opciones** 8: **Edit this message**, para editarlo; **Reply to this message**, para contestarlo; **Private reply**, para responder en privado al creador de ese elemento; **Hide all replies**, para ocultar las respuestas; **Copy to new wave**, para que el elemento pase a ser un nuevo *wave*; y **Delete**, para eliminarlo.

Lo más interesante de esta herramienta es la posibilidad de poder colaborar en *waves* con otros usuarios. Para agregar a alguien en cualquier momento, con el *wave* concreto seleccionado, debemos hacer clic en el **símbolo +** 9 que hay tanto en la lista de contactos como en el propio *wave*, o lo podemos arrastrar desde la lista de contactos. Cada elemento del *wave* tiene como datos la fecha y hora de creación, así como el autor. Podemos editar elementos de un *wave* creados por otros autores, de modo que pasaremos a ser coautores del elemento.

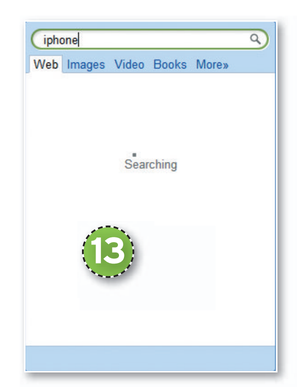
Para contestar, hay que hacer clic en el borde inferior del elemento anterior o con la opción de **Reply** del menú del *wave* 10. En función de dónde estemos y cómo lo hagamos, quedará al mismo nivel o bien anidado en otros *waves*. También es interesante responder en el interior de un elemento del *wave*; para lo cual, hacemos doble clic en la zona donde queremos insertar una respuesta y le damos al botón **Reply** del menú que aparece.

PASO 4 »MULTIMEDIA, ARCHIVOS Y BÚSQUEDAS

En cada elemento de un *wave* podemos insertar diferente contenido multimedia y aplicaciones, lo cual enriquece las conversaciones. Por ejemplo, para insertar un **vídeo de YouTube**, añadimos la **URL** y esperamos a que nos aparezca una **bombilla** a la derecha de la misma. Y para insertar el vídeo y no el enlace, se hace clic en ella y se le da a la opción **Embed Video** 11.



Podemos insertar cualquier tipo de archivo en nuestros *waves*, añadiéndolo a un elemento con la opción **Add Attachement**, cuyo icono tiene forma de **clip** 12. Estos archivos se incrustan dentro del *wave* y pueden ser descargados posteriormente por los usuarios de esa ola. Además, en las imágenes hay opciones de vista previa. Igualmente, podemos buscar de forma muy simple y rápida desde Google Wave e insertar **contenidos de Google** 13, tales como imágenes, enlaces o vídeos. Poniendo las palabras clave, nos salen resultados que podemos añadir al *wave* con un simple clic.



PASO 5 »GADGETS Y ROBOTS

Uno de los puntos fuertes de Google Wave es la posibilidad de trabajar con extensiones, *gadgets* y robots que multiplican sus posibilidades. Por defecto, vienen instaladas, o para instalar, varias aplicaciones. Se hace desde el *wave* llamado **Extension Settings** 14. Hay **aplicaciones** para **mapa colaborativo**, uno para **votar** entre **Sí**/**No**/**No lo sé**, de **tiempo atmosférico**...

Respecto a los **gadgets**, hay gran cantidad de ellos ya desarrollados y que funcionan más o menos bien, puesto que hay muchos compatibles que estaban hechos para iGoogle. Los *gadgets* se agregan incluyendo su dirección web desde el botón con forma de pieza de puzzle y quedan insertados dentro del elemento del *wave*.

Por su parte, los **robots** son usuarios que agregan contenidos de forma automática al *wave*. Hay ya decenas de desarrollos, aunque todavía tienen que mejorar bastante. Se insertan agregando la cuenta de correo electrónico de dicha aplicación (que en realidad es el **nombre de usuario**) al *wave*.

En **http://sites.google.com/site/gwave extensions/extensions-list** hay una lista no oficial de **extensiones**. Algunas requieren algún dato, como el nombre de usuario y la contraseña, en ciertos servicios. No obstante, recomendamos no facilitarlos a no ser que confiemos en ellas.

Para finalizar, hay un **corrector ortográfico** integrado en Google Wave multi-idioma, que todavía no funciona del todo bien, y está preparado, aunque no activo, un **traductor de textos** al que han bautizado con el nombre de **Rossy**. ■



ENCRIPTA DATOS ANTE PÉRDIDAS

PROTEGE TUS MEMORIAS USB

Según el informe mensual de amenazas que afectan a los usuarios realizado por la firma de software de seguridad Eset (www.eset.es), la autoejecución en memorias USB se erige como la principal causa de las amenazas más difundidas en España. Por Javier García-Retamero Redondo

INCLUIDO EN EL DVD



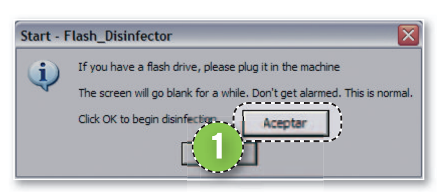
FLASH DISINFECTOR
www.precisesecurity.com/tools-resources/adware-tools/flash-disinfector/
KEEPASS PORTABLE
http://portableapps.com/apps/utilities/keepass_portable
MX ONE
www.mxone.net/
PORTABLEAPPS
http://portableapps.com/download
TRUECRYPT
www.truecrypt.org/downloads
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

EL REVELADOR DATO que nos faclita Eset indica que seguimos en la línea de compartir nuestros archivos a través de memorias USB sin tomar ningún tipo de precaución. El objetivo de las siguientes páginas es cubrir aspectos como la protección contra virus, las copias de seguridad, el cifrado y salvaguarda de la información, el almacenamiento de contraseñas y la protección contra escritura, siempre partiendo de la premisa de que mientras lees este práctico alguien ha desarrollado algún código que es capaz de saltar cualquiera de los puntos que tratemos, aunque no por ello vamos a dejar de tomar medidas.

PASO 1 »PROTECCIÓN DEL AUTORUN.INF

Para evitar problemas con archivos ya infectados, vamos a partir de una memoria limpia. Para lo cual, lo primero es analizarla con un antivirus, hacer una copia de seguridad de los datos y formatearla. A continuación, vamos a proteger nuestra memoria contra la creación o modificación del archivo **autorun.inf**. Este se carga cuando se inserta el *pendrive* (salvo que se encuentre desactivada esta opción en Windows) y suele ejecutar el programa que le indiquemos, lo cual lo convierte en candidato a ser infectado por aquellos virus que quieren ejecutar determinado código tras insertar la memoria en el puerto USB. Para ello, ejecuta el programa **Flash Disinfector** (**www.precisesecurity.com/tools-resources/adware-tools/flash-disinfector/**). Su funcionamiento es muy sencillo. En la primera ventana nos pide que introduzcamos el USB; tras hacerlo, pulsa sobre el botón **Aceptar** 1. Cuando termine, habrá eliminado el archivo **autorun.inf** (en caso de que exista), con lo cual no se podrá infectar. Para evitar que un virus vuelva a crear el archivo **autorun**, el programa genera una carpeta oculta con el mismo nombre (dará error si intenta crear el archivo) que no se puede borrar.



PASO 2 »PREPARATIVOS PARA EL SOFTWARE

Para la gestión de las herramientas, vamos a utilizar una aplicación que se carga en el **área de notificación** 2 y que permite acceder a ellas de forma cómoda a través de un sistema de menús. La elegida ha sido **PortableApps** 3 en su versión **Platform Only** (**http://portableapps.com/download**), aplicación que utilizaremos también para hacer copias de seguridad de los datos. Tras instalar el programa en la memoria USB, tendrás que ejecutar el archivo **Start-PortableApps.exe** para que se cargue el menú.

PASO 3 »PROTECCIÓN CONTRA VIRUS

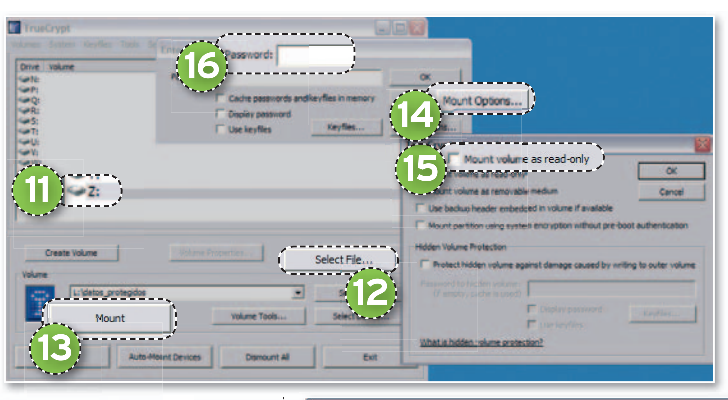
Es habitual que los *pendrives* se infecten cuando se utilizan en equipos que no disponen de antivirus o que no lo tienen actualizado. Lo mejor será llevar con nosotros un antivirus portable que podamos ejecutar allá donde queramos. Te recomendamos **Mx One** (**www.mxone.net/**). Ejecuta el archivo de instalación y, durante dicho proceso, selecciona **Instalar Mx One en mi dispositivo USB y tener protección en cualquier PC**, el idioma y finalmente la unidad de tu memoria. Dentro de la carpeta **PortableApps**, crea otra llamada **MxOne** y mueve allí los tres archivos que se han creado en el directorio raíz (comienzan por **Mx one**). Tras ejecutar Mx One, pulsa sobre **Actualizaciones** 4 y actualiza la base de datos de definición de virus en el botón **Actualizar**. Cuando conectes el dispositivo a cualquier equipo, ejecuta el antivirus y, en la pantalla de **Escaner** 5, pincha sobre **Activar sistema CHECK AND DESTROY** 6, de forma que tengamos el antivirus residente en memoria.



PASO 4 »SEGURIDAD EN LOS DATOS

Ante la posibilidad de dejarnos olvidada la memoria USB o que se extravíe, vamos a crear un archivo cifrado en el cual almacenaremos toda la información que sea delicada. Descarga el programa **TrueCrypt** (**www.truecrypt.org/downloads**) e instálalo en la carpeta **PortableApps\truecrypt** dentro del *pendrive*. Nos saldrán dos accesos denominados con el mismo nombre, **TrueCrypt**. Uno de ellos te lleva





al programa de creación de archivos encriptados (suele ser el de arriba), mientras que el otro gestionará la asignación de los archivos encriptados a las unidades disponibles. Para generar el archivo encriptado, ejecuta el software **TrueCrypt Volume Creation Wizard** (corresponde al ejecutable **PortableApps\truecrypt\TrueCrypt Format.exe** o a una de las entradas que están en el menú de PortableApps). En la primera ventana que se muestra, selecciona la opción **Create an encrypted file container**, mediante la cual se crea un archivo que hará las veces de contenedor del resto de ficheros; y, luego, pulsa sobre **Next**. A continuación, selecciona **Standard TrueCrypt volumen** para que el archivo esté visible y puedas incluirlo al hacer copias de seguridad. Termina pulsando sobre **Next** y sobre **Select File...**, de manera que puedas elegir la carpeta donde ubicar el archivo y su nombre.

Decidir el tipo de encriptación es determinante para que nuestros datos estén más o menos seguros. Elegir un algoritmo demasiado avanzado puede penalizar la velocidad de lectura y escritura sobre el dispositivo. Si pulsas sobre **Benchmark** 7, podrás comprobar **lo que tardan los distintos algoritmos en operaciones de lectura/escritura** 8, de manera que escojas uno seguro y que no penalice demasiado. Nosotros nos hemos decantado por **Twofish** 9. Decántate también por el algoritmo **Hash**, tienes una descripción si pulsas sobre el enlace **Information on hash algorithms** 10.

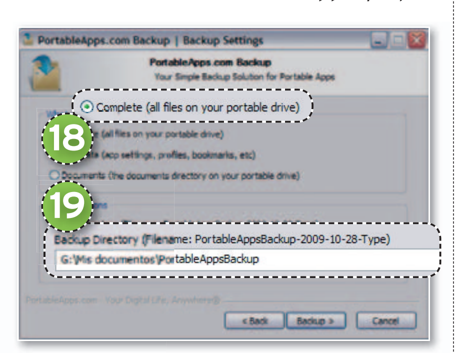
En las siguientes ventanas elige el tamaño del archivo, la contraseña, el tipo de partición y el tamaño del clúster. En esta última ventana pulsa sobre **Format** para que comience el proceso de creación.

PASO 5 »MONTA EL ARCHIVO

En este paso montaremos el archivo encriptado para que se vea como una unidad USB normal. Abre **TrueCrypt** (suele ser el segundo Truecrypt del menú), pulsa sobre la unidad 11 y, mediante el botón **Select File...** 12, selecciona el archivo que vas a montar en esa unidad. Haz clic sobre **Mount** 13 en la siguiente ventana y, si quieres abrir los archivos en modo lectura, pulsa sobre **Mount Options...** 14 y habilita la casilla **Mount volumen as read-only** 15. Finalmente, introduce la **contraseña** 16 y pulsa **OK**.

PASO 6 »COPIAS SEGURAS

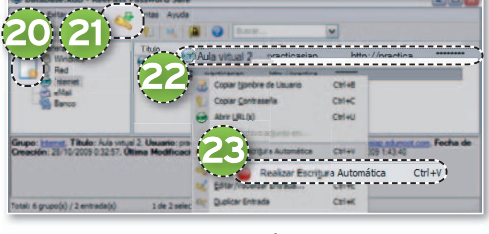
Ante cualquier posible fallo crítico, lo mejor es prevenir y realizar copias de seguridad del contenido del *pendrive*. Puedes hacerlo desde el menú de **PortableApps**, ya que



dispone de una herramienta de *backup* y restauración. Pulsa sobre **Respaldo** 17 y luego sobre **Crear respaldo**. En la siguiente ventana, selecciona la opción **Complete** 18 y el **lugar donde almacenar el archivo** 19. Finalmente, pincha sobre **Next**.

PASO 7 »CONTRASEÑAS FIABLES

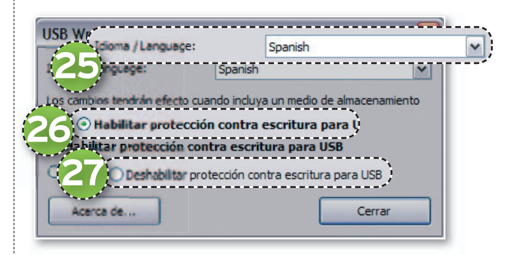
Otro de los focos sobre los que se centran los virus es en el robo de las contraseñas. Para evitar tener que escribir contraseñas en un ordenador del que no nos fiamos, tenemos la utilidad **KeePass Portable** (**http://portableapps.com/apps/utilities/keepass_portable**), que almacena en su base de datos las contraseñas de nuestros programas y nos permite transferirlas mediante un clic al que estemos utilizando. Tras instalarla, acude al botón **Nuevo** 20, de modo que te pida una contraseña



maestra de acceso. Después, pulsa sobre **Añadir Entrada...** 21 e introduce el usuario y la contraseña. Para transferir ambos, sitúate en el campo del programa en el que los quieres escribir, vuelve a **KeePass**, pulsa con el botón derecho del ratón sobre el **registro que contiene el usuario y la contraseña** 22 y elige la opción **Realizar Escritura Automática** 23.

PASO 8 »CONTRA ESCRITURA

Si en un momento determinado crees que el llavero se puede infectar de archivos, bien porque vas a abrir algún programa del equipo, vas a conectarte a Internet o por cualquier otro motivo, y quieres impedir que se pueda escribir en él, puedes bloquearlo contra escritura (se podrá seguir leyendo). Ve a la carpeta **USBWriteProtector** dentro de **PortableApps** 24 y descomprime el programa **USB WriteProtector** (**www.gaijin.at/dlusbwp.php**) dentro de ella. Cambia el idioma a **español** 25. Activa la opción **Habilitar protección contra escritura para USB** 26. Pulsa el botón **Cerrar**, desconecta el *pen-*



drive y vuelve a conectarlo, ya no te dejará escribir en él. Para volver a habilitar la escritura, sigue los mismos pasos pero marca **Deshabilitar protección contra escritura para USB** 27. Si te da algún error, no te preocupes y vuelve a realizar el proceso; a la segunda te funcionará sin ningún problema. ■

MÁS ALLÁ DEL APP STORE DE APPLE

SÁCALE JUGO A TU IPHONE

Los nuevos firmwares aparecidos para el móvil de Apple tratan de impedir que los usuarios puedan acceder a aplicaciones de terceras partes, pero el proceso de jailbreak sigue siendo factible tanto en los iPhone originales como en los 3G y 3GS o iPod touch.

Por Javier Pastor Nóbrega





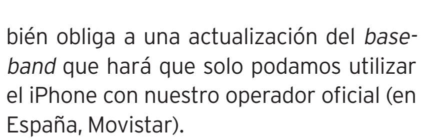
BLACKRA1N
Aplicación para realizar el jailbreak a dispositivos iPhone e iPod touch
Contacto: George Hotz
www.iphoneos3.com/?QtTfrgkV
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

DICEN LAS ENCUESTAS que los índices de satisfacción de los usuarios del iPhone son excelentes. El que lo prueba suele quedarse encantado con los móviles de Apple, que siguen siendo los modelos a batir en el terreno de los *smartphones*. Sin embargo, eso no significa que lo tengan todo. De hecho, las limitaciones de los iPhone pronto se revelaron, sobre todo en lo que se refería a la hora de distribuir aplicaciones de terceras partes. Muchos desarrolladores se cansaron de una situación que les impedía crear ciertos tipos de herramientas, y eso dio lugar a **alternativas «libres» a** la famosa **App Store de iTunes**. ¿Cómo tener acceso a esos repositorios con miles de aplicaciones gratuitas y libres para los usuarios? Fácil: A través del **jailbreak**.

Este proceso permite aprovechar ciertos *exploits* del dispositivo para superar las barreras impuestas por Apple y ejecutar herramientas que teóricamente no pueden ejecutarse. El proceso es sencillo gracias a las utilidades que han aparecido tanto para Windows como para Mac OS X, pero también tiene sus riesgos. Nosotros hemos comprobado cómo incluso la última versión del *firmware* de Apple, la 3.1.2, no resistía el embate de este proceso. Así pues, podrán disfrutar de sus ventajas todos los **usuarios del iPhone -2G, 3G y 3GS- y del iPod touch**, a **excepción** de los novísimos **iPod touch de tercera generación y 8 Gbytes** de capacidad que en su parte posterior incluyen las letras MC en el número de modelo.

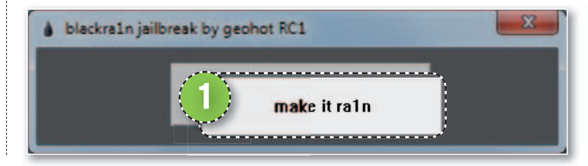
Hay varias opciones software para el proceso, pero por el momento para Windows solo existe el programa llamado **blackra1n**, que permite únicamente realizar el *jailbreak* de estos modelos para que en todos ellos podamos luego instalar las **«tiendas paralelas»** a las que tenemos acceso con soluciones como **Cydia**, **Icy** o la nueva **Rock**. Eso sí, este software también obliga a una actualización del *baseband* que hará que solo podamos utilizar el iPhone con nuestro operador oficial (en España, Movistar).



Por lo tanto, si disponéis de un iPhone liberado, lo mejor será que esperéis a una herramienta que no actualice el *baseband*, porque, si usáis blackra1n, perderéis la liberación y **ya no podréis llamar con vuestras tarjetas SIM**. Aun así, hay muchos usuarios que utilizan sus iPhone con la operadora oficial, y el procedimiento es igualmente válido para todos los usuarios del iPod touch, así que nos ponemos manos a la obra.

PASO 1 »OBTÉN BLACKRA1N

La descarga del programa se puede realizar desde **www.iphoneos3.com/?QtTfrgkV**. Tras la descarga, dispondréis de un ejecutable que ocupa apenas 600 Kbytes y que podréis utilizar inmediatamente. Para hacerlo, eso sí, es



Jailbreak y unkock, dos conceptos distintos



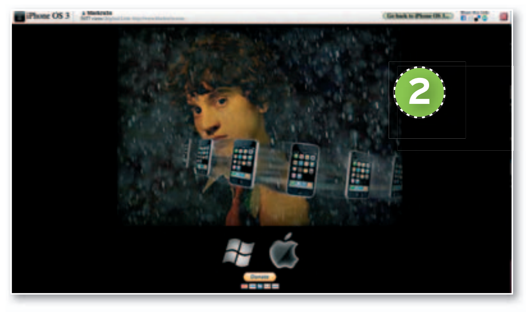
Mientras que el *jailbreak* permite que el iPhone (o el iPod touch) dispongan de acceso a aplicaciones independientes de terceras partes, este proceso no permite por sí mismo liberar el teléfono para poder usar tarjetas SIM de otras operadoras. Ese proceso de liberación o **unlock** se realiza precisamente con utilidades específicas de terceras partes a las que solo podemos acceder si previamente hemos hecho el *jailbreak*. Ese proceso es más delicado y **se basa en la modificación del baseband del teléfono**, el software que controla la pila de protocolos de voz que se utilizan en esas funciones. La liberación de los iPhone depende de la versión del *baseband*, y no siempre es factible, de modo que los que ya la han logrado y quieren actualizar su *firmware* también tienen que tener especial cuidado de no aplicar directamente las actualizaciones que sugiere Apple: deben esperar a que aparezcan los denominados **Custom Firmwares** o bien herramientas combinadas de *jailbreak* y liberación que solventen esas limitaciones. Es precisamente lo que ocurre con la herramienta de nuestro ejemplo, **blackra1n**, que precisamente perjudica a aquellos que ya hayan realizado el *unlock* y quieran conservarlo. Si es tu caso tienes dos opciones: o utilizas **PwnageTool** para Mac OS X (no hay versión para Windows)como indican en **http://blog.iphone-dev.org/post/211802082/pwnage-pie**) o bien esperas a que salga una herramienta similar para Windows.



preciso tener el iPhone conectado, tras lo cual podéis pinchar dos veces sobre el ejecutable, que mostrará solo una pequeña ventana con el mensaje **Make it ra1n** (Haz que llueva) 1. Al pulsar ese botón, comenzará el proceso de *jailbreak*.

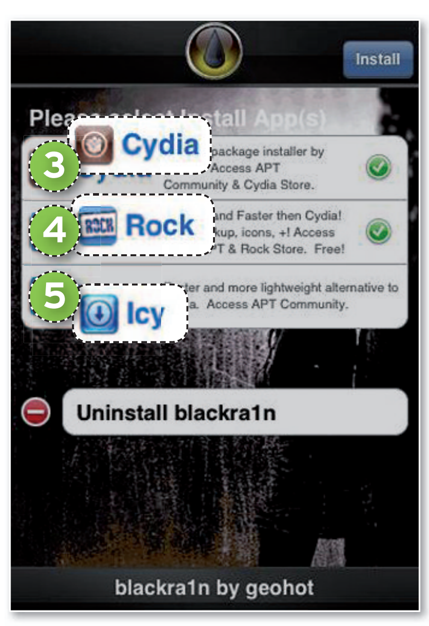
PASO 2 »TODO AUTOMATIZADO

No hay mucho que contar del proceso porque, partir de que pulsemos el botón citado, el ejecutable se encargará de todas las operaciones; por ejemplo, hará que el iPhone o iPod touch entre en **modo de recuperación** y muestre una imagen artística de **Geohot** 2, el hacker que ha programado esta aplicación. Durante los momentos que dure ese proceso, se mantendrá esa imagen y, tras completarse el *jailbreak*, se reiniciará el dispositivo.



PASO 3 »ELIGE TU TIENDA PARALELA

Tras el reinicio del iPhone, podremos ver que, al desbloquearlo para acceder al menú, ha aparecido un nuevo **icono**, que precisamente es el de **blackra1n**. Al pulsarlo, mostrará en el iPhone la oferta disponible de tiendas *on-line* de aplicaciones de terceras partes. En primer lugar, está **Cydia** 3, la más veterana de las ofrecidas y que dispone incluso de una sección comercial. En segundo, la nueva **Rock** 4, otra aplicación que funciona de forma análoga, pero que dispone de algunas ventajas en cuanto a rapidez y sencillez sobre Cydia. Por último, **Icy** 5 ofrece un diseño más elegante sirviendo igualmente para instalar aplicaciones de terceras partes. Lo cierto es que tener las tres instaladas no hace daño, y de ese modo, cuando no encontremos algo en una de ellas, seguro que sí lo localizaremos en otra. Una vez elegidas las aplicaciones que queramos, será necesario apagar por completo el dispositivo para volver luego a iniciarlo, lo que hará que los iconos sí aparezcan entre las aplicaciones disponibles en la pantalla de nuestro iPhone o iPod touch.



PASO 4 »INSTALANDO LAS APLICACIONES

Aunque cualquiera de las opciones es válida, probablemente Cydia es la más conocida y popular de todas ellas, y por ello cuenta también con un catálogo superior al de sus compañeras. Su funcionamiento es sencillo, aunque os mostraremos cómo instalar una aplicación cualquiera de ejemplo. Tras lanzar Cydia, se mostrará un proceso de actualización de los repositorios y, después, aparecerán las **opciones del menú principales** 6. Podemos buscar aplicaciones por su nombre desde la opción **Search** de la parte inferior 7, así como organizar los repositorios y actualizar paquetes que ya tuviéramos instalados (**Changes** 8), pero lo más rápido es ver qué paquetes son los recomendados mediante el acceso a los llamados **Featured Packages** 9. Allí podremos ver información sobre las distintas herramientas destacadas e instalaremos **Cycorder** 10, que permite grabar vídeo en los iPhone e iPhone 3G. Para ello, no tenemos más que pulsar en ella y pinchar sobre **Install** (el botón de la parte superior) para que Cydia se ocupe del resto. Tras la instalación, solo tendremos que volver al menú inicial del iPhone para poder encontrar el icono de la aplicación entre los presentes en el iPhone o iPod touch. ■

Más allá de la legalidad



Apple es una de las empresas que más celosamente guarda su propiedad intelectual y el secretismo sobre sus productos, y los iPhone no son una excepción. Sin embargo, los procesos de *jailbreak* no solo abren las puertas a la **ejecución de software de terceras partes** que puede considerarse **legal**, también sientan las bases de la ejecución de aplicaciones pirateadas en los iPhone que están disponibles en Internet y que son tan fáciles de encontrar como lo son en otras plataformas como Windows. De hecho, hay incluso herramientas específicas para el iPhone que emulan a la App Store de Apple, pero **con versiones crackeadas de** esas mismas **herramientas comerciales**. Es uno de los problemas derivados de la actitud de Apple, que no obstante y a pesar del éxito arrollador de su tienda de software para sus dispositivos móviles tiene en su contra la proliferación de esas versiones pirata, que podrían suponer un problema muy relevante para el futuro de su App Store.





PROGRAMA TODAS TUS CITAS

PLANIFÍCATE CON GOOGLE

Con el comienzo de un nuevo año, a menudo nos resulta necesario establecer un sistema de recordatorios de las onomásticas más importantes. Por otra parte, una agenda que recoja nuestras citas y obligaciones diarias resulta siempre práctica tanto en lo laboral como en lo personal. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

UNA DE LAS VENTAJAS más destacadas de Google Calendar es que para acceder a los calendarios que creamos nos basta con un ordenador equipado con un navegador compatible y una conexión a Internet, lo cual nos abre un sinfín de posibilidades a la hora de permanecer alerta desde cualquier lugar. Y si bien Microsoft Outlook sigue siendo hoy en día una aplicación muy utilizada para los fines que describimos, como veremos en el presente tutorial podemos incluso sincronizar ambos servicios de modo que no nos veamos obligados a gestionar la información por duplicado.

PASO 1 »EL ALTA

Darse de alta en **Google Calendar** es totalmente gratuito y el proceso se lleva a cabo a través de la web **www.google.com/calendar**. Si no eres usuario de ninguno de los servicios que ofrece Google, deberás pulsar el botón **Crear una cuenta**. La página que se mostrará a continuación te permitirá introducir tu **nombre** 1 y **apellidos** 2, una **cuenta de correo** 3 y una **contraseña** 4, así como el **país** en el que resides 5 y su **zona horaria** 6. Si por el contrario estás ya dado de alta en **Gmail** u otro servicio de la red Google, utiliza el cuadro de diálogo de acceso que se muestra en la página principal, inmediatamente encima del botón. El formulario se simplificará enormemente, puesto que la mayoría de los datos que introdujiste en su momento se emplearán para rellenar los campos de manera automática.

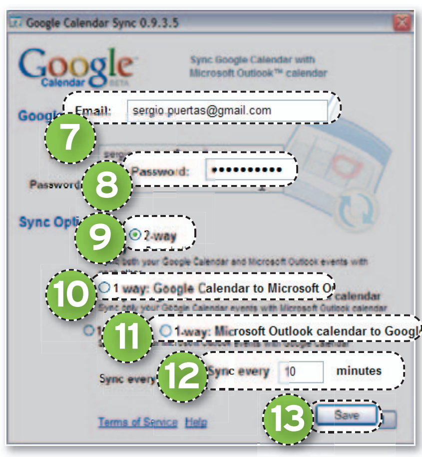


Llegado este punto y si hasta el momento utilizabas **Microsoft Outlook** para gestionar alertas y citas, completa el paso siguiente. De no ser así, puedes saltar directamente al Paso 3.

PASO 2 »SINCRONIZA CON OUTLOOK

Para facilitarles las cosas a los usuarios de Microsoft Outlook, Google pone a su disposición una pequeña aplicación llamada **Google Calendar Sync** que puede descargarse desde **http://dl.google.com/googlecalendarsync/GoogleCalendarSync_Installer.exe**. El programa es compatible con las versiones **2003** y **2007** de Outlook, y con **Windows Vista** y **Windows XP**; no obstante, no funcionará correctamente con la versión de 64 bits de este último sistema operativo.

Si bien no está disponible en castellano, su instalación resulta muy sencilla y consta únicamente de dos pasos en los que deberás aceptar los términos de la licencia y escoger dónde se crearán los iconos de acceso directo. Una vez completados ambos, el software se ejecutará automáticamente. En la ventana de diálogo que se abrirá, tendrás que introducir la **cuenta de correo** 7 y la **contraseña** 8 que hayas escogido en el Paso 1. Seguidamente, elige las **opciones de sincronización**. Esta puede llevarse a cabo **bidireccionalmente** 9,

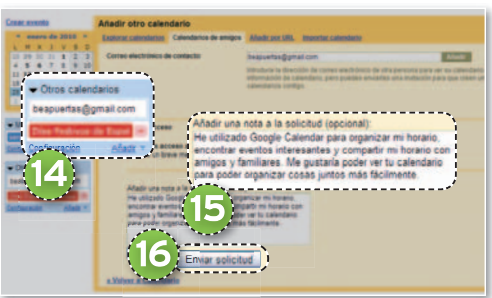


o bien en un solo sentido: **de Google Calendar a Outlook** 10 o **de Outlook a Google Calendar** 11. Hecho esto, solo te faltará decidir la frecuencia con la que se llevará a cabo el proceso. Para tal fin, teclea un **intervalo en minutos** en la casilla inferior 12. Para finalizar, haz clic en el botón **Save** 13.

PASO 3 »AGREGA CONTACTOS

Si bien este paso no resulta imprescindible a la hora de compartir tu agenda con otros usuarios, te resultará muy práctico para informar a tus amigos y familiares de que has dado de alta un calendario en el servicio e instarles a que creen sus propias cuentas, con las cuales, como ve-



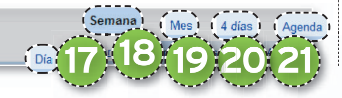


remos más adelante, podrás **compartir información**. Para tal fin, teclea las direcciones de correo electrónico elegidas en la casilla **Otros calendarios** 14, ubicada en el área izquierda de la pantalla principal. La página cambiará, permitiéndote editar un **mensaje personalizado** 15. Cuando hayas terminado de redactar, haz clic en **Enviar solicitud** 16 y tus futuros contactos recibirán un correo electrónico con instrucciones específicas.

PASO 4
»LA VISUALIZACIÓN

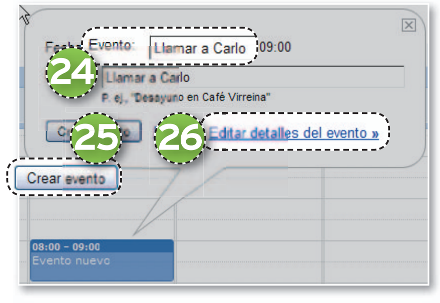
Por defecto, Google Calendar muestra la información correspondiente a la semana en curso, pero en cualquier momento puedes cambiar la visualización a través de las pestañas que se sitúan en el área superior de la pantalla. Así pues, haz clic según te convenga para que la información que se refleje en pantalla sea la correspondiente a un **único día** 17, una **semana** 18, un **mes** 19 o **grupos de cuatro días** 20. La opción **Agenda** 21, por su parte, oculta todos los días en los que no hay actividades y se limita a efectuar un listado de eventos y citas.

Asimismo, utiliza las **flechas** 22, ubicadas en el margen izquierdo de la pantalla, para desplazarte por el calendario, o haz clic sobre **Hoy** 23 para que el selector se sitúe directamente en la fecha en curso.



PASO 5
»CREA EVENTOS

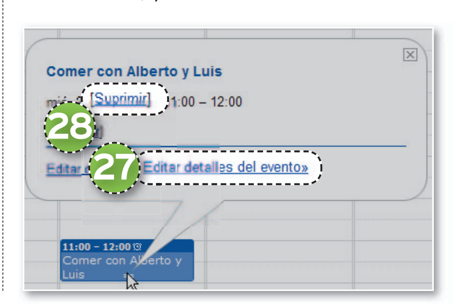
Desplázate hasta el día y la hora en la que desees programar un evento y haz clic con el botón izquierdo del ratón en la casilla elegida para insertarlo. Un cuadro de diálogo se abrirá solicitándote una **descripción básica**. Tecléala en la **casilla correspondiente** 24 y acto seguido haz clic sobre el botón **Crear evento** 25. Si la cita cambia de fecha, de hora o simplemente



descubres que has tecleado la información en el lugar equivocado, más tarde puedes pulsar con el ratón sobre ella y arrastrarla por la cuadrícula para desplazarla hasta la nueva ubicación.

PASO 6
»EDITA EVENTOS

Por defecto, los recordatorios y citas que anotes en tu calendario serán de naturaleza privada. Sin embargo, compartir estas últimas con otros usuarios que estén implicados en ellas para que sus propios calendarios les alerten resulta muy sencillo. Por un lado, puedes hacer clic en **Editar detalles del evento** 26 en el momento de crearlos. Por otro, si el evento ya está creado, haz clic sobre él y se abrirá un nuevo cuadro de diálogo que te permitirá **modificar sus propiedades** 27, a las que pasaremos repaso en los Pasos 7 y 8, o **borrarlo** 28 de tu calendario.



PASO 7
»COMPARTE INFORMACIÓN

En la página de detalles, utiliza la sección **Invitados**, ubicada en la esquina superior derecha de la pantalla, para invitar al evento a amigos, familiares y compañeros de trabajo. Puedes teclear sus **direcciones de correo** en el cuadro dispuesto para este fin 29 o bien elegirlos de la **lista de contactos** 30 de tu cuenta de Gmail. Usa las casillas que se listan inmediatamente

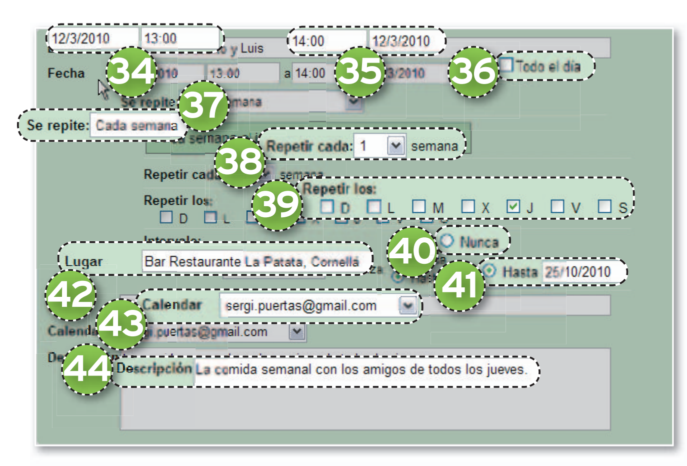


debajo para decidir si los invitados pueden **modificar el texto y las características del evento** 31, **invitar** a sus propios **amigos** 32 o si tendrán acceso al **listado de asistentes** 33.

PASO 8
»PROGRAMA FUTURAS REPETICIONES

En el área izquierda de la página de **detalles**, puedes acotar la **fecha y hora de inicio** 34 y **finalización** 35 del evento, o bien definir que durará **todo el día** 36. Por defecto, los eventos se programan de modo puntual, pero los sistemas de automatización que describiremos a continuación te ahorrarán mucho trabajo si vas a incluir en tu calendario citas, acciones y recordatorios que tengan lugar de manera regular (diariamente, solo los días laborables, mensualmente...). En definitiva, te bastará con definir correctamente los siguientes parámetros para que, en adelante y hasta la fecha que especifiques, Google Calendar se encargue de replicar automáticamente el evento en las fechas que correspondan, así como de generar las correspondientes alertas.

Así pues, en **Se repite** 37 puedes definir cada cuánto tiempo se itera el evento. Usa **Repetir cada** 38 para acotar los intervalos en los que el evento se celebra. ▶



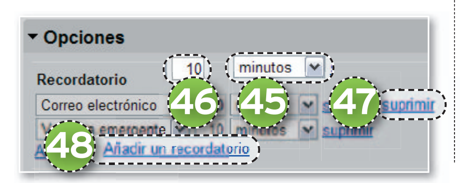
Por ejemplo, si se da regularmente pero únicamente en semanas alternas, deberás escoger **Repetir cada 2 semanas**. Por su parte, el campo **Repetir los** 39 pone a tu disposición un **listado de días** para que elijas aquellos en los que la acción tendrá lugar. Hecho esto, quedará por decidir si el evento va a repetirse indefinidamente en el futuro. Si no sabes durante cuántas semanas o meses va a celebrarse, escoge **nunca** 40 y Google Calendar lo replicará hasta que lo borres o cambies sus características. Si por el contrario hay una **fecha determinada** a partir de la cual las reuniones o citas regulares van a dejar de celebrarse, anótala en la casilla **Hasta** 41.

Por último, Google Calendar te permite completar una serie de campos opcionales. El primero de ellos, **Lugar** 42 resulta más interesante de lo que pueda parecer a simple vista, pues si lo utilizas para teclear una dirección postal –incluyendo todos los detalles, como la ciudad y el país–, el sistema mostrará automáticamente un enlace a su ubicación en **Google Maps**. De este modo, a los invitados les bastará con hacer clic sobre él para ver un mapa de la zona donde se encuentra el punto de encuentro acordado.

Calendar, por su parte, te permite **transferir el evento** a la cuenta de un amigo, de modo que en adelante figure en su calendario y pueda editarlo a voluntad. Si esto es lo que deseas, elige **Cambiar de propietario** en el desplegable y una nueva ventana te permitirá introducir su **dirección de correo electrónico** 43, así como escribir un mensaje personalizado. Para acabar, puedes ampliar información sobre el evento escribiéndola en **Descripción** 44.

PASO 9
»EL TIPO DE ALERTA

El último apartado importante de la página de **detalles** hace referencia al tipo de avisos que emitirá Google Calendar cuando se acerquen la fecha y hora definidas. De manera predeterminada se crean dos avisos, uno que llegará a tu buzón de correo electrónico en forma de *e-mail* y otro que abrirá un **cuadro de diálogo** en tu navegador. Ambos te alertarán 10 minutos antes de que el suceso tenga lugar. Puedes redefinir la antelación desplegando el **menú de unidades** 45 –que te permite escoger entre minutos, horas, días o semanas– y modificando la **cifra** en la casilla inmediatamente anterior 46. Si no deseas que alguna de las alertas se ejecuten, haz



clic en **suprimir** 47. Si por el contrario pretendes agregar nuevas alertas que te vayan avisando periódicamente a medida que la fecha o la hora del evento se acerque, haz clic en **Añadir un recordatorio** 48 y define sus propiedades.

Llegado este punto, haz clic sobre el botón **guardar**, ubicado en la esquina inferior izquierda de la pantalla de **detalles** y las modificaciones operadas en el evento se actualizarán. Si se trata de un evento compartido, una nueva ventana de diálogo se abrirá dándote opción a enviar automáticamente **correos electrónicos a todos los invitados** para que estén al tanto del mismo. Haz clic en **Enviar** si deseas que así se haga, y en **No enviar** si te basta con que la información se visualicé en sus calendarios.

PASO 10
»INFORMACIÓN COMPARTIDA

Del mismo modo que te permite compartir información de tu calendario con tus seres allegados, Google Calendar te muestra la información referente a los eventos que tus amigos y familiares han decidido compartir contigo. Haz clic sobre un **evento generado por otro** y se mostrarán sus detalles. El área izquierda de la página lista información detallada acerca del evento en cuestión. La derecha te da opción a confirmar tu **asistencia** 49 o **posible asistencia** 50, así como a **declinar la cita** 51. Si el creador del evento ha optado por **permitir a los invitados traerse compañía** 32, podrás informarle acerca del **número de asistentes adicionales** 52 que vendrán contigo. **Añadir una nota** 53 te da opción a escribir información adicional. Haz clic en **Enviar respuesta** 54 y el creador del evento la recibirá en su cuenta.

Más adelante, y aunque inicialmente hayas informado de que vas a ir solo, puedes añadir nuevos asistentes haciendo clic sobre **Añadir invitados** 55. Observa que en el área inferior de la sección **Invitados** se muestra quién se ha apuntado y quién no; para que estos datos se muestren, como es natural, aquel que ha creado el evento tiene que haberte dado acceso a **visualizar la lista** en la casilla correspondiente 33.

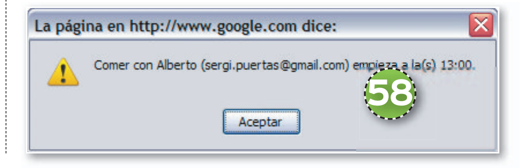
El último aspecto al que es preciso prestar atención en los eventos creados por otros hace referencia al **tipo de alertas** que recibirás 56 y a la **antelación con la que se**



producirán los avisos 57. Para configurarlas, procede de manera idéntica a como lo hiciste en el Paso 8.

PASO 11
»DESPREOCÚPATE

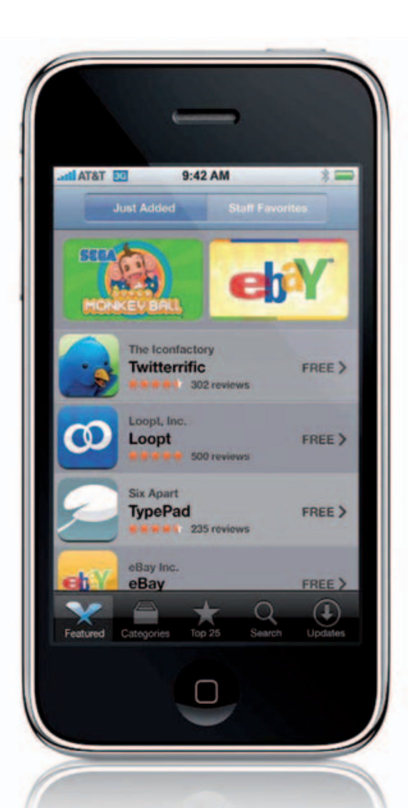
En adelante, te bastará con situarte frente a cualquier ordenador y acceder a tu cuenta de Google Calendar para seguir la evolución de tu agenda. Cuando se aproxime el momento en el que los eventos van a producirse, el sistema abrirá ventanas de diálogo alertándote con la antelación que definiste y mostrando la **información** 58. Si en su momento especificaste que las alertas se enviaran también por correo electrónico, ni siquiera tendrás que tener permanentemente abierta la aplicación de Google, puesto que los avisos también te llegarán a través de tu buzón de entrada. ■



GRABA VÍDEO Y DESCUBRE QUÉ CANCIÓN SUENA

APLICACIONES PARA EL IPHONE

Aunque hay cerca de 100.000 aplicaciones aprobadas por Apple para su App Store, y otros miles en Cydia, hemos querido destacar dos maravillas. Por Javier Pastor Nóbrega

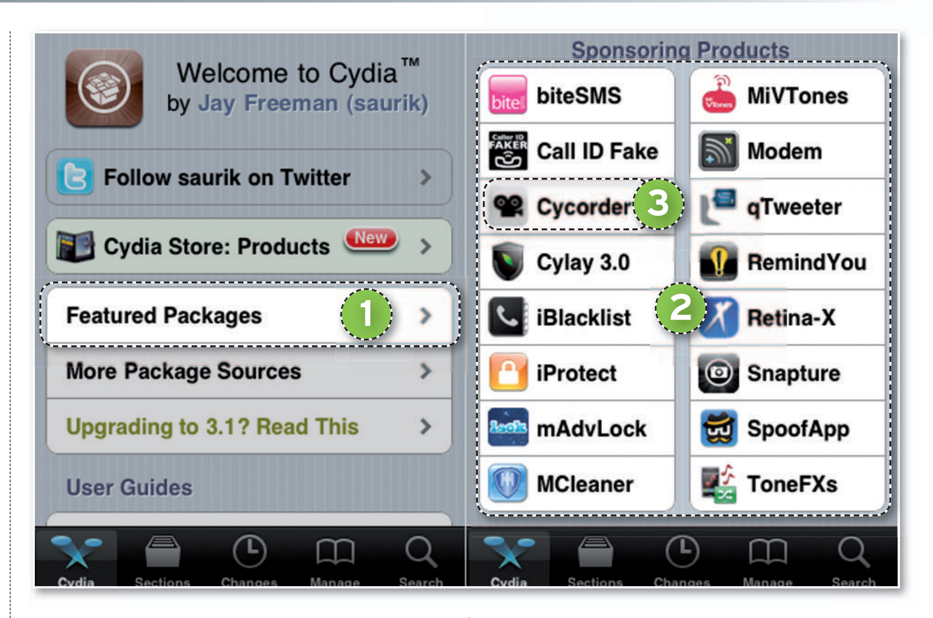


NIVEL: Básico

EL IPHONE DE APPLE nació con un catálogo software realmente reducido, a no ser que sus usuarios, con el proceso de *jailbreak* que hemos visto unas págias antes, abrieran las puertas a desarrolladores independientes. Sin embargo, Apple revolucionó la industria con el lanzamiento del **iPhone 3G**, pero sobre todo con el sistema operativo **iPhone OS 2.0**, que daba acceso por primera vez a una **App Store** que luego ha sido copiada por todas las grandes. Esta tienda cuenta con decenas de miles de herramientas y juegos, a los que acompañan soluciones de terceras partes que están disponibles a través de otros **servicios de distribución más libres**, como **Cydia**, el recién abandonado **Icy** o el nuevo **Rock**. El catálogo es inmenso, pero os vamos a destacar dos grandes ejemplos de aplicaciones para el iPhone.

»GRABA ESCENAS DE VÍDEO CON CYCORDER

AUNQUE EL IPHONE ofrecía desde su primera versión la posibilidad de tomar capturas con su cámara digital, una de las prestaciones que teóricamente no soportaba ese hardware era la grabación de vídeo. Cycorder demostró que esto sí era posible tras la popularidad de la limitada iPhone Video Recorder, convirtiéndose en una herramienta indispensable para los usuarios de los iPhone de primera generación. **Cycorder** está **disponible gratuitamente a través de Cydia**, y, gracias a ella, tanto los usuarios de los iPhone originales como los de los iPhone 3G podrán acceder a la grabación de vídeo. Los poseedores de los nuevos iPhone 3GS disponen de serie de dicha funcionalidad, que se complementa con una opción de edición de los vídeos para su publicación en YouTube.



PASO 1 »BUSCA LA APLICACIÓN

Para poder utilizar esta herramienta, es necesario realizar previamente el proceso de *jailbreak* explicado en este número. Tras completarlo con éxito en vuestros iPhone, tendréis disponible el icono de acceso a la tienda *on-line* de Cydia. Al pulsarlo, se realizará la actualización de los paquetes disponibles, del repositorio y de los elementos de la interfaz, que nos presentará una serie de opciones iniciales. Pulsaremos en **Featured Packages** (1) para que aparezca un listado con las **herramientas más populares de Cydia** (2), tanto en el terreno comercial como en el gratuito, en el que se encuentra **Cycorder** (3).

PASO 2 »SU INSTALACIÓN

A continuación, pulsamos sobre **Cycorder** para que aparezca la **información sobre el paquete** (4) y las opciones de instalación. En la parte superior de la interfaz encontraremos el botón para **instalar esta aplicación** (5) (o modificarla, en caso de haber instalado una versión previa, como era nuestro caso). Así, pulsamos sobre **Install** (o **Modify**), de modo que, en la parte inferior de la pantalla, se despliegue un menú que nos permitirá confirmar que queremos instalar (**Install**) (reinstalar, **Reinstall** (6), en nuestro caso) o eliminar (**Remove** (7)) la herramienta. Elegimos la opción de reinstalación para nuestro ejemplo. Una nueva pantalla mostrará el **progreso de**



descarga de los paquetes implicados **y su instalación en la memoria del iPhone** 8. Concluida la instalación, Cydia mostrará el botón **Return to Cydia** 9, que, al pulsarlo, nos devolverá a esta tienda.

PASO 3
»LAS GRABACIONES

Ya podemos volver a la pantalla principal del iPhone mediante su tecla de **Inicio**. En los distintos escritorios con las diversas utilidades y juegos instalados, veremos cómo una de las opciones es precisamente **Cycorder**, que ya está preparado para su ejecución. Al pulsar sobre el icono, aparecerá una interfaz muy sencilla que mostrará la **imagen capturada por la cámara digital** 10. Para comenzar a grabar, bastará con que pulsemos **el botón ad-hoc** 11. En la parte superior habrá un pequeño indicador que muestra el **tiempo de grabación** 12. La pararemos pulsando de nuevo sobre el botón de grabación. Si queremos comprobar el resultado, basta con pulsar sobre el **botón con una flecha hacia abajo** 13. Al hacerlo, aparecerá un listado de todos los **vídeos capturados con Cycorder** 14, y podremos borrarlos pulsando en **Edit** 15 y



seleccionando el vídeo a borrar, o bien mostrarlos con el **reproductor integrado del iPhone** 16. Para ello, bastará con pulsar sobre el **vídeo que deseamos ver** 17. Ya podéis crear vuestras pequeñas producciones móviles. ■

»SHAZAM TE DICE QUÉ MELODÍA ESTÁS OYENDO

NO ES EXTRAÑO ENTRAR en algún sitio y escuchar una canción que nos guste y cuyo artista y título desconocemos. A menudo es complicado encontrar ese tipo de información a no ser que dispongamos de algún dato más; pero, en el iPhone, hay una forma realmente sorprendente de solucionar el problema. Se trata de **Shazam**, una utilidad gratuita que está **disponible en la App Store** y que identifica virtualmente cualquier canción con tan solo capturar el sonido con el micrófono del iPhone (o el iPod touch) durante 10 segundos.

PASO 1
»LA INSTALACIÓN

Para acceder a esta sorprendente funcionalidad, lo primero es pulsar sobre el **icono de la App Store** de nuestro iPhone 1 e ir a la sección de **búsquedas** 2 para introducir el término **Shazam** 3. Eso hará que aparezca un listado de resultados, de los cuales elegiremos el que coincide con el nombre de la aplicación para ver **información sobre la herramienta** 4. En la parte superior derecha encontramos el botón **Gratis** que, al pulsarlo una vez, se transforma cambia a **Instalar** 5. Como ocurre con todas las herramientas de la App Store, para completar la instalación, tendremos que introducir **nuestros datos de la cuenta de iTunes** 6 para que se registre la compra, aunque no tenga coste.

PASO 2
»CERCA DEL ALTAVOZ

Una vez instalada, veremos cómo el icono de Shazam está disponible en el iPhone. Al pulsarlo, nos encontraremos con una **interfaz de lo más sencilla** 7 en la que tenemos que prestar especial atención al botón llamado **Tag** 8. Ese es el que debemos pulsar cuando queramos reconocer una canción, pero atención, no podremos tararearla: Shazam solo reconoce canciones que suenan de otros dispositivos a través de altavoces, ya sean la radio la televisión u otros dispositivos de sonido.

Al pulsar sobre **Tag** cuando suene la canción que queremos reconocer, debemos acercar la parte inferior del iPhone -donde se encuentra el micrófono por el que hablamos en las conversaciones telefónicas- al altavoz y en Shazam aparecerá una **barra de progreso circular** que a los 10 segundos finalizará la captura del sonido 9.

A continuación, Shazam se **conectará a Internet** 10 -requisito imprescindible para que acceda a su base de datos- a través de WiFi o GPRS/3G. Cuando lo haya hecho, se mostrará en apenas unos instantes el **artista**, **título de la canción** y **álbum** al que pertenece 11, con la posibilidad de ver el vídeoclip de la canción -si lo tiene registrado- y también el **acceso a la tienda de iTunes** para comprar esa canción 12 e incorporarla a nuestra biblioteca musical. En definitiva, una ingeniosa aplicación para los amantes de la música. ■





UNA TAREA SENCILLA CON STUDIO 14 Y BLIP.TV

CREA TUS VIDEOCLIPS Y SÚBELOS A LA RED

Las sucesivas versiones de Pinnacle Studio han ido incluyendo algunas características que permiten a los usuarios conseguir resultados casi profesionales de forma muy sencilla y presumir de ellos en Internet. Por Fernando Reinlein



NIVEL: Básico

LAS ÚLTIMAS EDICIONES de la solución de edición de vídeo de Pinnacle nos permiten montar y editar un vídeo rápidamente, aplicando rótulos, transiciones y efectos en pocos minutos, para luego grabar el resultado en diferentes formatos y soportes. En este paso a paso, vamos a seguir el proceso de edición de un vídeo grabado por nosotros y, después, subiremos el máster a un servidor para compartirlo con nuestros conocidos a través de Internet.

» PROCESO DE EDICIÓN DE UN VÍDEO YA GRABADO

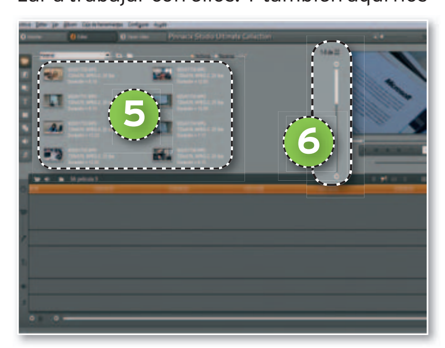
PASO 1 »TRANSFIERE LAS TOMAS

La primera acción es realizar la captura de las escenas desde nuestra cámara de vídeo. Para ello, una vez que hemos arrancado Pinnacle Studio, nos dirigimos a la pestaña **Importar**, donde veremos las opciones **Importar de** e **Importar a** 1 para indicar qué clips vamos a emplear y dónde los vamos a alojar. En este punto, se ha producido una mejora considerable frente a versiones anteriores, puesto que ya no es preciso contar con una conexión FireWire, siendo posible seleccionar cualquier **disco extraíble** que tengamos **conectado al equipo** 2. Al decidirnos por uno, se mostrarán en la parte central de la ventana los **archivos de vídeo que contenga** 3. Escogemos los que queremos importar y pulsamos sobre el botón **Iniciar Importación** 4.



PASO 2 »BARRA DESLIZADORA

Desde la siguiente pantalla y tras terminar el proceso de importación, podemos ver los **clips seleccionados** en la interfaz principal 5, de manera que sea posible empezar a trabajar con ellos. Y también aquí nos encontramos con otra mejora respecto a otras iteraciones: **la barra deslizadora** 6, que facilita la localización de los clips que queremos incluir en el proyecto.



PASO 3 »COMIENZA A EDITAR

Ya tenemos todo listo para empezar con la edición. En la parte superior de la interfaz, encontramos un panel constituido por las pestañas **Importar**, **Editar** y **Hacer vídeo** 7 y un **menú desplegable** 8 que utilizaremos como explorador para localizar los archivos con los que vamos a trabajar. En el lateral izquierdo, aparecen **ocho iconos** 9, que representan a los diferentes tipos de archivos con los que podemos trabajar, incluidas las transiciones y los efectos que aplicaremos a las imágenes. El primer paso que debemos dar es elegir el modo de trabajo que queremos utilizar entre **Línea de tiempo** (es el más habitual y el que utilizaremos nosotros), **Maqueta** y **Texto** 10. Una vez seleccionado el primero de ellos, podemos comenzar a «arrastrar» nuestros vídeos a la Línea de tiempo.



PASO 4
»INCLUYE ELEMENTOS DE APOYO

Colocados correlativamente todos los clips que componen nuestro vídeo, nos serviremos de la **pista de fotos y vídeos** para añadir cuantos queramos como apoyo a



nuestro proyecto (11). A la hora de añadir estas imágenes, debemos tener en cuenta que lo que introduzcamos en esta Línea será lo que se muestre, y no la imagen original. Al incorporar estos clips, también debemos tener en consideración el audio para que no se produzcan saltos.

PASO 5
»AJUSTA LOS TIEMPOS

Para realizar un ajuste más fino de los clips que vamos incluyendo, existen varios caminos. El más práctico es arrastrar el fichero a la Línea de tiempo, colocarlo en la pista de vídeo principal o en la secundaria, según proceda, y hacer doble clic sobre él. Al hacerlo, emergerá una ventana en la parte central con dos paneles. El de la izquierda corresponde al **frame inicial del clip** (12) y el de la derecha al **final** (13). Bajo estos dos paneles se encuentra una **barra**



deslizadora que representa la duración con dos «cuchillas» a ambos lados con las que **delimitaremos el clip** (14). Entre los paneles y la barra deslizadora encontramos unos **marcadores de tiempo** (15) que utilizaremos para ajustar en qué segundo y qué *frame* empezará y terminará el clip.

PASO 6
»IMÁGENES ESTÁTICAS

Otra de las posibilidades que nos brinda es la de incluir imágenes estáticas. Para ello, nos dirigimos al **icono** representado por una **cámara fotográfica** (16). Al pulsar sobre éste, accederemos a un explorador que nos guiará hasta las imágenes que tengamos en nuestro disco duro o en



cualquier dispositivo conectado a nuestro equipo. Basta con que seleccionemos la que nos interesa y la arrastramos a la **Línea de tiempo** (17). La ventaja que nos dan las instantáneas es que podemos alargar su presencia en pantalla todo el tiempo que queramos. Para ello, debemos colocarnos en el extremo que queremos alargar y, cuando aparezca una flecha, hacia la izquierda o hacia la derecha, o una bidireccional, pulsaremos sobre la imagen y la arrastraremos hasta el lugar donde queramos mantenerla.

PASO 7
»EFECTOS DE AUDIO

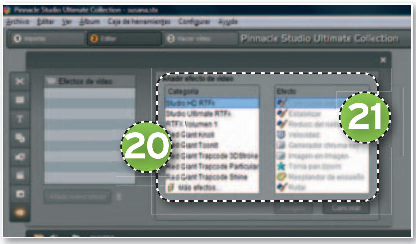
El siguiente paso que debemos dar es la inclusión de música o audio a nuestro clip. Para ello, Pinnacle Studio nos proporciona dos pistas. En estas, podemos incluir una canción que tengamos almacenada en nuestro equipo o servirnos de algunas de las que nos proporciona el programa. Si optamos por esta opción, nos dirigiremos al menú principal y seleccionaremos la opción **Caja de herramientas/Generar música de fondo** (18). Al seleccionarla, aparecerá un **triple panel** con diferentes opciones (19). Este elemento está imple-



mentado para, si queremos, incluir una música de fondo y dar una banda sonora a nuestro clip. Si vemos que la duración de la pista de audio es inferior a la de vídeo, basta con elegir la primera y duplicarla a través de un **Ctrl+C** y **Ctrl+V**, colocando el marcador de la Línea de tiempo justo al final de la pista de audio. También podemos añadir algún efecto de audio en estas pistas. Para ello, volvemos a seleccionar la **Caja de herramientas**, pero ahora marcamos la opción **Añadir efectos de audio**.

PASO 8
»EFECTOS DE VÍDEO

Es bastante habitual que los clips de vídeo capturados con la cámara tengan imperfecciones o queramos añadirles ciertos efectos. Una vez más, acudimos a la **Caja**



de Herramientas y marcamos **Añadir efectos de vídeo**. A continuación, aparecerá un doble panel con las **diferentes categorías** en la ventana de la izquierda (20), mientras que, en la de la derecha, se desplegarán los **efectos asociados a cada categoría** (21). Hay que tener en cuenta que la aplicación de efectos retrasa la generación del máster una vez que lo hemos terminado, ya que consume muchos recursos hardware.

PASO 9
»LAS TRANSACCIONES

Para ir finalizando el vídeo que hemos montado, debemos aplicar algunas transiciones entre los diferentes cortes que lo componen. Esto le dará un mejor aspecto al resultado final, además de un acabado más profesional. En este sentido, Pinnacle Studio cuenta con un buen surtido de opciones. Basta con que seleccionemos el **icono situado bajo el que repre-** ▶



Studio 14 Ultimate C.

Valoración	7,5
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Posibilidad de trabajo con vídeos en alta definición. Captura imagen por imagen. Grabación directa a Blu-ray, HD DVD, DVD, y subida de los resultados a YouTube. Sonido Dolby Digital 5.1. Captura vía Firewire o USB

CONTACTO
Pinnacle
www.pinnaclesys.es / 91 375 30 33

+ LO MEJOR La mejora en la usabilidad de la aplicación respecto a versiones anteriores. Subida directa de vídeos a YouTube. Versatilidad para trabajar con distintos formatos. Su modo de trabajo sigue siendo muy sencillo

– LO PEOR La mayoría de los efectos adicionales son de pago y su precio quizá sea un poco alto

PRECIO 129 €

senta una cámara 22 y aparecerán en el **panel central** 23. De entre la multitud de opciones, hemos optado por las más sencillas; por ejemplo, que el siguiente clip entre desplazando al anterior de arriba abajo, de una esquina a otra o por ambos lados.

PASO 10
»ELIGE FORMATO DE CODIFICACIÓN

Tras terminar con el vídeo, pasaremos a codificarlo en el formato más adecuado para su uso. Para ello, entramos en la pestaña **Hacer video** 24, donde aparecerán, a la izquierda, todos los **formatos disponibles** 25, entre los que podemos destacar **Pasar a una cinta DV** (si nuestra cámara de vídeo tiene activada la opción **DV-In**), **Codificar en AVIP** (en cualquiera de los formatos cuyos códecs tengamos instalados en el sistema), **MPEG-1**, **MPEG-2**, etc. Todas estas opciones están disponible si seleccionamos guardar el resultado en un **Archivo** 26. Si quisiésemos **grabar directamente un DVD**, la aplicación codificará el proyecto



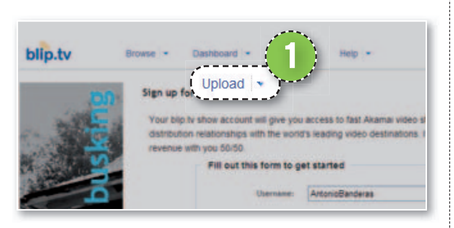
en formato **MPEG-2** con una resolución de **720 x 576 píxeles** y el máximo flujo de datos que admite el formato DVD. Para asegurarnos de que estos valores son los que se encuentran activos, pulsaremos sobre el botón **Disco/Configuración.** ■

» SUBE EL MÁSTER A UN SERVIDOR

LAS POSIBILIDADES PARA seleccionar un servidor de vídeos en la Web son variadas. Desde optar por YouTube, el más popular de todos ellos, a elegir algunas opciones un poco más avanzadas que permiten personalizar al detalle el resultado final y elegir el tipo de codificación que le vamos a aplicar, incluso para ofrecerlo en formato panorámico. Para este ejemplo hemos optado por **blip.tv** (**http://blip.tv**).

PASO 1
»REGISTRO EN BLIP.TV

Para acceder al servicio que ofrece blip.tv, debemos registrarnos. Aunque hay



una **versión Pro**, que cuesta **96 dólares al año**, la **básica** es **gratuita** y es más que suficiente para nuestros objetivos.

PASO 2
»ESCOGE LA CODIFICACIÓN

Una vez nos hemos registrado, nos dirigimos a **Upload** 1 y seleccionamos **Web Upload**. Las otras dos alternativas son también válidas, pero esta es la más sencilla y funciona sin problemas. Al seleccionarla, aparecerá una pantalla que nos permitirá elegir el **archivo de vídeo que queremos subir** 2 y, en el campo de la



derecha, observaremos un menú desplegable en el que determinaremos la finalidad que le daremos al archivo, si queremos que sea el **máster** tal y como ha salido de Pinnacle Studio o **codificado para la PSP**, **para la Web** 3.... Lo más recomendable es que subamos el archivo bajo dos codificaciones distintas para que luego le podamos dar mayor difusión. Si está codificado bajo MPEG-2, es recomendable que lo subamos bajo este formato, que es bastante estándar.

PASO 3
»EL FORMATO

En el menú desplegable que hay debajo del anterior y que indica **Select a role** 4, podemos añadir el mismo archivo pero se-

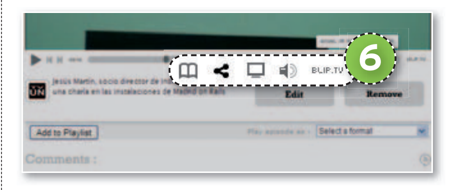


leccionar un nuevo formato. En este caso, **Web High Resolution** 5, que codificaría el vídeo en **Flash**.

A la hora de seleccionar el segundo formato de codificación, debemos tener en cuenta el que hemos empleado para grabar el vídeo, así como aquel en el que lo hemos generado con Pinnacle Studio. Si hemos grabado en una **proporción 4:3** y hemos generado un archivo **MPEG-2**, como es el caso, el vídeo resultante en **Flash** tendrá las proporciones adecuadas. Si hemos grabado en **formato panorámico**, deberíamos utilizar previamente algún códec adicional, como **H.264**, para que el archivo resultante no esté deformado. Por último, deberemos subir también una imagen que servirá como inicio del vídeo. Terminamos pulsando sobre **Proceed to Step 2**, en la parte inferior.

PASO 4
»DATOS BÁSICOS

En el siguiente paso, nos pedirán algunos datos que pueden ser útiles para el posicionamiento del vídeo en Internet, además del título y una pequeña entradilla que blip.tv incorporará durante su reproducción. Una vez finalizada la conversión al formato seleccionado, aparecerá en pantalla el vídeo en reproducción bajo el reproductor por defecto, aunque nosotros podemos in-



corporar otros que hayamos programado previamente o hayamos adquirido en la Red. En la parte inferior encontramos varios iconos, entre los que se encuentra el de **Email** o **Embed this video** 6.

PASO 5
»EMBEBER EL VÍDEO

Al pulsar sobre el icono mencionado, emergerá una pantalla con tres pestañas. Seleccionaremos **Embed** 7, de modo que aparezca un código que será el que tendremos que pegar en nuestro blog o web. De esta forma, podremos servir el vídeo desde blip.tv sin que ocupemos espacio en nuestro servidor web o disco, en caso de que sirvamos la web desde allí. También nos ahorramos tiempo en el mantenimiento de nuestras creaciones, pues todo ello lo incluye la suscripción a blip.tv. ■



OPENID FACILITA LA AUTENTIFICACIÓN DEL USUARIO

IDENTIDAD DIGITAL

Uno de los problemas actuales de la navegación es la cantidad de nombres de usuario y contraseñas que tenemos que recordar para disfrutar de los distintos servicios web. Por suerte, OpenID nos da una solución. Por Javier Llorente

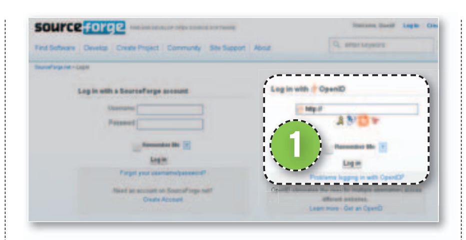
NIVEL: Básico

OPENID ES UN ESTÁNDAR abierto de autentificación y control de acceso descentralizado que nos ofrece la posibilidad de acceder a varios servicios usando la misma identidad digital. Por supuesto, podemos configurar nuestro navegador favorito para que nos recuerde todos los nombres de usuario y contraseñas, pero el problema sigue ahí. Si queremos usarlos desde otro lugar, no los tendríamos disponibles.

Puede que ya tengas un OpenID y no lo sepas. **Yahoo!**, **Google**, **PayPal** o **WordPress.com**, por mencionar algunos, son proveedores de cuentas OpenID. También los hay independientes, como **myOpenID** (**www.myopenid.com**), **ClamID** (**www.clamid.com**)o **myID.net** (**www.myid.net**). Aquellos usuarios que necesiten identificarse en alguno de los muchos servicios que lo soporten deben obtener una URL de identificación, del tipo **nombredeusuario.proveedor.com**. Por ejemplo, WordPress.com emplea **nombredeusuario.wordpress.com**, además de proporcionarnos un blog, nos da un OpenID. Conseguir esta URL no implica nada más que decidirse por uno de los proveedores y rellenar los datos que piden para su registro.

PASO 1 »UTILIZACIÓN

Los sitios web que **permiten autentificarse con OpenID** lo suelen indicar 1. En vez del típico formulario en el que ponemos nuestro nombre de usuario y contraseña, veremos un campo en el que tenemos que meter la URL de nuestro OpenID o puede que aparezcan los logotipos de algunos proveedores de OpenID como Google o Yahoo! En ese caso, podemos hacer clic directamente en el logotipo correspondiente para autentificarnos.



Después de esto, nos redirigirá a la web de nuestro proveedor de OpenID para verificar nuestra identidad (nos pedirá el nombre de usuario y/o la contraseña). Una vez verificados los datos, volveremos al sitio del principio, pero esta vez autentificados. Entonces, podremos crearnos la cuenta sin tener que rellenar el formulario, o introduciendo algún campo adicional dependiendo del servicio. También tendremos la posibilidad de asociar nuestro OpenID a ese servicio, para así poder emplear nuestra única identidad digital con OpenID y no tener que recordar otro nombre de usuario más.

PASO 2 »DELEGACIÓN

También se puede utilizar la URL de nuestro sitio web o blog. ¿Cómo? Delegándolo. Es tan fácil como poner dos líneas de código HTML entre las etiquetas **<head>** y **</head>**. En el caso de myOpenID sería 2:

```
<link rel="openid.server" href="http://www.myopenid.com/server">
<link rel="openid.delegate" href="http://nombredeusuario.myopenid.com/">
```



La primera línea dice que nuestro proveedor de OpenID es myOpenID, mientras que en la segunda se indica que la página web es de **nombredeusuario**.

Las principales ventajas de la delegación son dos: la posibilidad de usar nuestro dominio, de modo que sería aún más fácil recordar nuestra única identidad digital; y poder cambiar de proveedor de OpenID sin tener que variar la URL, ya que estaría delegado en nuestro dominio, lo que haría que solo hiciera falta cambiar dos líneas de código.

PASO 3 »UN OPENID PROPIO

Y si delegarlo no nos convence, podemos montar nuestro propio proveedor de OpenID, público o privado, como queramos. Actualmente, existen implementaciones de servidores OpenID en PHP, Ruby, Python, Java o .NET, entre otros. Para más información, visita **http://wiki.openid.net/Run-your-own-identity-server** 3.



Si quieres probar OpenID sin tener que registrarte, puedes recurrir al servidor de pruebas de **phpMyID** (una implementación en PHP). La URL del OpenID de prueba es **http://phpmyid.com/** y los credenciales son **test/test**. ■



MEJORA TUS INSTANTÁNEAS CON PICNIK

EDITA TUS FOTOS ON-LINE

¿Quieres editar tus fotos alojadas en Facebook, MySpace, Flickr, Picasa o en tu propio ordenador? Con Picnik podrás recortar, enfocar, mejorar el color, eliminar los ojos rojos, aplicar un montón de efectos... Por Fernando Plaza

NIVEL: Básico

OS PRESENTAMOS un editor de fotos *on-line* gratuito pensado para el usuario que no dispone o no quiere complicarse la vida con aplicaciones complejas como Photoshop, Fireworks o similar. Picnik resulta ideal para sacarnos de un apuro cuando necesitemos retocar una imagen en el trabajo o en el ordenador de algún amigo, siendo preciso únicamente disponer de acceso a Internet. Nos permitirá recortar, cambiar el tamaño, mejorar el color, enfocar y optimizar de una manera rápida y sencilla todas nuestras instantáneas. Aparte de estas transformaciones básicas, va incorporando nuevas funcionalidades cada vez más potentes, así como filtros que nos posibilitan tunearlas, alcanzando en ocasiones resultados casi profesionales.

PASO 1 »PRIMERA FOTO

Empieza entrando en **www.picnik.com** y pulsando sobre el botón **¡Comienza ahora!** para iniciar la carga de la aplicación. Puedes usar Picnik sin necesidad de registrarte, pero existen buenas razones para hacerlo, así que pulsa en **Regístrate gratis** y sigue los pasos que te indican.

Para empezar a disfrutar de sus posibilidades, el siguiente paso es pulsar sobre **Cargar fotos** (1) y seleccionar una que tengas almacenada en el PC. Con la versión gratuita, es posible **cargar hasta cinco a la vez** (2). Para ello, mantén la tecla

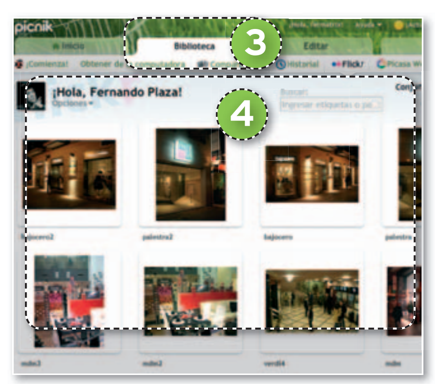


Ctrl pulsada mientras haces la selección. Al cargar varias fotos, aparecerá una barra de proceso indicando el progreso de la carga. Cuando esté completada, pulsa sobre la primera que quieras editar.

En la sección de **Herramientas** de Picnik (**www.picnik.com/info/tools**), es posible descargarse extensiones para IE y Firefox que permiten enviar instantáneas a Picnik haciendo clic sobre cualquier imagen en Internet y eligiendo la opción **Send to Picnik** en el menú contextual.

PASO 2 »CON OTROS SERVICIOS

En Picnik son muy conscientes de que probablemente ya utilices un servicio *on-*



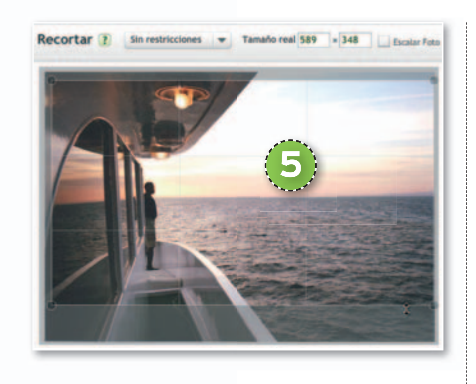
line para compartir y almacenar tus fotos en Internet. Por eso, ofrece una forma sencilla de acceder a aquellas alojadas en Flickr, Picasa, Facebook, MySpace, entre otros. En el apartado **Biblioteca** (3), veremos los iconos de todos estos servicios. Si pulsamos sobre ellos, podremos ir conectándolos con Picnik.

Todas las conexiones se han realizado usando las APIs oficiales que ofrecen los propios servicios, por lo que no es preciso facilitar el usuario y contraseña a Picnik, solo habrá que **loguear en el pop-up del propio servicio y autorizar la conexión**. Una vez estés conectado, puedes **acceder a** todas **las fotos almacenadas en él** (4), cambiarles el nombre y, lo más importante, haciendo doble clic sobre ellas cargarlas en Picnik para su edición.

PASO 3 »EDICIÓN BÁSICA

Aparte de rotar la foto hasta colocarla en la posición correcta, hay cuatro pasos que casi siempre habrá que realizar con ella para que esté perfecta. Estos retoques están disponibles en la pestaña **Editar**. El primero es **Recortar** (5). Muchas veces a la imagen no le falta nada, sino que le sobra. Este apartado dispone de un marco superpuesto para quedarse con el encuadre más atractivo. El segundo es **Cambiar de tamaño**. Si has importado tu foto desde una cámara digital, probablemente sea muy grande. Aquí podrás redimensionarla, aunque es aconsejable editarla primero y cambiar su tamaño cuando se guarde.

El tercer paso se corresponde a la opción **Enfocar**. Por ejemplo, es factible corregir



el sutil pero molesto desenfoque de las imágenes tomadas con el móvil; pero si están completamente movidas, no es posible arreglarlo. Finalmente, en **Exposición**, podrás mejorarlas jugando con distintos valores, aunque también es viable optar por el botón **Corregir automáticamente**.

Aparte de estos cuatro pasos, también podremos jugar con el **Color** (no apto para inexpertos) y corregir los típicos **Ojos rojos**.

PASO 4
»VAMOS A CREAR

En la pestaña **Crear** se esconde todo el potencial de Picnik y también muchas de sus funcionalidades *premium*, a las que solo se accede contratando el servicio de pago. No obstante, no hay que pagar para contar con algunos efectos curiosos. Así, en **Efectos**, podrás convertir tus fotos a blanco y negro, tonos sepia, enfatizar colores al estilo de Andy Warhol, convertirlas en un dibujo e incluso hacer caricaturas. Por su parte, en **Texto**, podrás añadir titulares con distintas fuentes a la instantánea, eligiendo el tamaño, su color o el grado de opacidad. En **Adhesivos** se engloba una colección enorme de pegatinas para incorporar a las fotos, desde bigotes, barbas, flores, corazones, estrellas, hasta lazos solidarios, coronas, gatitos, calaveras y tatuajes.



LA VERSIÓN PREMIUM

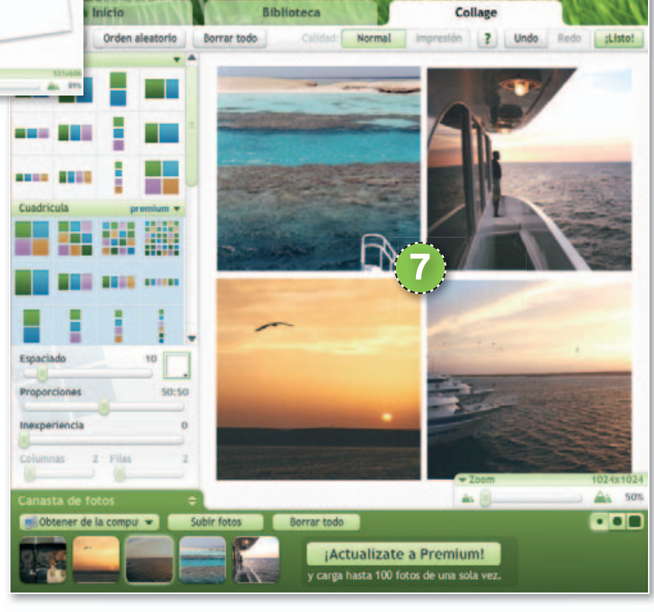
En estas páginas hemos visto las posibilidades de la versión gratuita de la aplicación. Son muchas y más que suficientes para los usuarios esporádicos de Picnik. No obstante, si queremos disponer de todo, debemos pagar unos **18€ al año**. ¿Las ventajas? Visión de la aplicación a pantalla completa sin publicidad, más efectos, todas las herramientas de belleza, más plantillas para *collages*, fuentes, marcos y adhesivos, así como un historial ilimitado y la capacidad de subir **hasta 100 fotos de una vez**.

La pestaña de **Retoques** agrupa todos los efectos destinados a mejorar las caras, las sonrisas, el color de ojos, el bronceado, eliminar brillos... Son las llamadas **Herramientas de Belleza**, la mayoría de las cuales son **efectos Premium** con los que podrás jugar pero no guardar el resultado final. Algunos efectos son impresionantes, pudiendo obtener resultados casi profesionales: maquillar, eliminar arrugas o añadir sombra de ojos.

Finalmente, en **Marcos** (6), se puede añadir un efecto creativo a los bordes. Por ejemplo, es muy aconsejable el **Polaroid** o la adicción de una pequeña sombra para que la fotografía cobre intensidad destacando sobre el fondo.

PASO 5
»COLLAGES

La pestaña **Biblioteca** (3) incluye otras dos funcionalidades muy interesantes: la creación de **Collages** y **Fancy Collages**. Ambas son muy parecidas, ya que permiten agrupar varias fotos en una sola. No obstante, los **Fancy Collages** son más creativos, permitiendo elegir fondos muy elaborados, tanto que es posible obtener auténticos álbumes de recortes, tarjetas de felicitación o de Navidad. Por otra parte, los **Collages** permiten composiciones menos recargadas y más elegantes con fondos de colores planos (7).



La versión gratuita posibilita combinar hasta cinco fotografías que aparecerán en la parte inferior y que podrás arrastrar hacia el lugar de la plantilla que desees o pulsar sobre **Auto-fill** para que Picnik rellene los espacios automáticamente. El resultado final podrás guardarlo y seguir editándolo como si de una imagen normal se tratara.

PASO 6
»GUARDA LA OBRA

Llega el momento de guardar el resultado. Puedes hacerlo en tu **ordenador** (8) o utilizar la conexión hecha con anterioridad en **Facebook**, **Flickr**, **Picasa u otros servicios** para almacenarla en ellos directamente (9). A la hora de guardarla en el PC, será posible retocar su tamaño y optimizarla para que ocupe menos, una opción



imprescindible si es que pensamos publicarla en Internet. Podemos **exportar** las imágenes **en formato JPG, PNG, GIF, BMP, TIFF** y **PDF** (10). Una copia de todas las fotos que guardemos se almacenará en el **Historial**, aunque en la versión gratuita su capacidad no es ilimitada.

Además, desde el propio Picnik, podrás enviar la instantánea a una dirección de *e-mail* o compartirla a través de la cuenta en Twitter; mientras que en el apartado **Imprimir fotos** encontrarás muchos soportes creativos para encargar la impresión de tus fotos en camisetas, tazas, calendarios, CDs... Es un servicio de pago ofrecido por **QOOP** (**www.qoop.com**). ■



USOS AVANZADOS DE ESTE SERVICIO GRATUITO

EL POTENCIAL SECRETO DE TWITTER

Twitter está lejos de ser una moda. Se trata de una herramienta que puede tener gran cantidad de usos y hay que dedicarle cierto tiempo para descubrirlos. En este práctico, os mostramos un poco más de sus posibilidades. Por Javier Guembe





DOCUMENTO PDF
PDF del artículo «Descubre el valor de 140 caracteres» publicado en el Nº 119
UBICACIÓN EN EL DVD
Documentos

NIVEL: Intermedio

MUCHAS DE LAS PERSONAS que coquetean por primera vez con Twitter se convierten en usuarios habituales, ya que obtienen un gran valor añadido por los conocimientos, la conversación con otros usuarios, los enlaces de interés y los contactos que se pueden llegar a hacer. Este valor añadido es muy superior al que se logra mediante otros sistemas. Este PC Práctico va dirigido a quienes ya están en Twitter y lo usan o a quienes quieran estar. Queremos que descubran nuevas funcionalidades y posibilidades y que obtengan el máximo rendimiento. Si no tenéis una cuenta en Twitter, recomendamos la lectura del **práctico publicado en el número 219** o bien el tutorial que podéis encontrar en **http://estwitter.com/tutorial**.

PASO 1 »USO POR COMANDOS

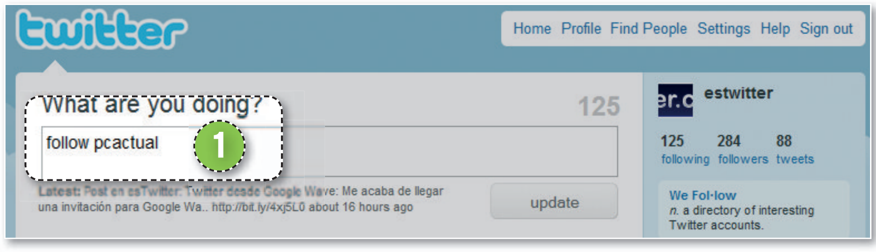
Si eres de los que les encanta usar los atajos de teclado o entrar en el *shell* del sistema operativo, probablemente te gustará utilizar algunas opciones de Twitter por comandos, los cuales se envían de la misma forma que los *tweets*. Estos son algunos de los más habituales:

FOLLOW nombredeusuario (1), para ser seguidor de alguno de los usuarios del servicio.

LEAVE nombredeusuario, para dejar de ser *follower* de alguno de los usuarios.

D nombredeusuario mensaje, para enviar un mensaje privado a alguno de tus contactos.

Si lo que se pretende es utilizar Twitter mediante la **consola/shell** del sistema operativo, se pueden hacer muchas cosas gracias a la aplicación **cURL**. Tienes más información en **http://bit.ly/curltwitter**.



PASO 2 »BÚSQUEDAS AVANZADAS

El buscador de Twitter, **Twitter Search** (**http://search.twitter.com**), tiene varios argumentos que son muy interesantes para lograr obtener información útil de los *tweets*. Muchos son similares a otros motores de búsqueda, como el de Google, pero otros son específicos y, además, la mayoría son combinables.



Para buscar dos o más palabras consecutivas, hay que entrecomillarlas; por ejemplo, poner **"pc actual"** en el cuadro de búsqueda. Si quieres buscar indistintamente dos o más palabras (cualquiera de ellas), hay que poner la palabra **OR** en mayúscula entre ellas; por ejemplo, **pc OR actual**. Por su parte, **from:pcactual** buscará únicamente resultados del usuario **@pcactual**, mientras que **to:pcactual** devuelve solo *tweets* enviados hacia **@pcactual**. Si quieres mostrar resultados de un argumento de búsqueda pero quitando de otro, hay que ponerle el símbolo menos (**-**) delante del argumento a quitar; por ejemplo, **"pc actual"-from:pcactual** (2).

Se puede también buscar *tweets* por la ubicación geográfica del usuario basán-

dose en el campo **Location** de nuestros perfiles de Twitter. Se hace con con **near:**. Por ejemplo, si tecleas **near:madrid** obtendrías resultados de Madrid; y añadiéndole **within:** puedes limitarlo en distancia; así, **near:barcelona within:50km** te permitirá localizar usuarios cercanos.

PASO 3 »CUÁNDO NOS REFERENCIAN

La conversación generada en Twitter sobre nuestro usuario, *keywords* o sitios web es algo fundamental para obtener rendimiento con su ayuda. Así, es recomendable detectar todo lo que se escriba así. Como complemento a las **@mentions** (antes llamadas **@replies**), recomendamos usar **Twitter Search**, gracias a lo cual descubriremos más referencias.

Para buscar enlaces abreviados mediante sistemas de acortamiento de URLs como **tinyurl.com** o **bit.ly**, la mejor opción es **BackTweets** (**http://backtweets.com**) 3, con la que se obtienen la mayoría de enlaces hacia nuestros sitios web.

Muchos clientes (aplicaciones) para Twitter incluyen funciones para hacer seguimiento de keywords, ahorrando trabajo al mostrar los términos de búsqueda en la misma interfaz y actualizarse automáticamente. **TweetDeck** (**www.tweetdeck.com**) y **Seesmic Desktop** (**http://seesmic.com**) son de los más utilizados para escritorio.



Y si prefieres *on-line*, **Splitweet** (**http://splitweet.com**) y **Seesmic Web** son excelentes herramientas en español.

PASO 4 »USUARIOS AFINES

Si quieres lograr el máximo rendimiento de Twitter, es indispensable que descubras usuarios con tus mismos intereses, de modo que puedas intercambiar *tweets*, aprender o entretenerte con lo que compartan. También te interesa lo inverso, darte a conocer, de manera que otros usuarios te descubran. Como paso básico, hay que rellenar adecuadamente el **perfil** 4 (la fotografía, la biografía, el enlace a tu blog o web, etc.). Así, será más fácil conseguir *followers*, porque sabrán algo más de ti y tendrán elementos para decidir seguirte.

Otro detalle importante es que los *tweets* no sean exclusivamente de promoción personal, sino que tengan valor añadido: comparte aquello que te parezca interesante, enlaces, textos, noticias..., para conseguir más *followers* y *retweets*.

Agrégate en listas y grupos de usuarios de Twitter clasificados, como las que comentamos en el recuadro «Aplicaciones hechas en España» para estar visible en



Twitter. Descubre usuarios que coincidan contigo en aficiones e intereses en estas mismas herramientas.

PASO 5 »UTILIDADES

Hay cientos de aplicaciones desarrolladas por terceros que nos sirven para mejorar el uso de Twitter. Las más conocidas son las que nos permiten subir fotografías y compartirlas de inmediato en nuestra cuenta de Twitter, como **TwitPic** (**http://twitpic.com**), o las que posibilitan compartir entradas de nuestro blog/web de forma automática. No obstante, hay muchos más usos de Twitter que nos pueden resultar interesantes y que son posibles a través de otras tantas aplicaciones. Con **Screenr** (**http://screenr.com**), podremos capturar en vídeo lo que estamos haciendo en el equipo, útil por ejemplo para hacer de forma rápida videotutoriales. Con **Chirps** (**http://chir.ps**) 5, es posible compartir archivos de audio en Twitter grabados justo en el momento.

Y si lo que queremos es compartir lo que grabemos con nuestra *webcam*, recomendamos **Twitcam** (**http://twitcam.com**) o **CamTweet** (**www.camtweet.com**).

También podemos gestionar el calendario de Google Calendar gracias a **Twittercal** (**www.twittercal.com**) o crear rápi-



damente encuestas con **TwtPoll** (**http://twtpoll.com**). Para gestionar a nuestros *followings* y *followers*, son especialmente interesantes las herramientas **Twerpscan** (**http://twerpscan.com**), muy útil cuando sean muchos, y **TwitBlock** (**www.twitblock.org**), para analizar cuáles de nuestros *followers* podrían ser *spammers* y eliminarlos fácilmente. ■

APLICACIONES HECHAS EN ESPAÑA

Uno de los mayores éxitos de Twitter es que, gracias a su API (interfaz abierta para programadores), existen miles de aplicaciones que multiplican sus usos. Desde España, hay desarrollados proyectos muy interesantes y recomendables, como por ejemplo:

FileSocial (http://filesocial.com): Es una aplicación para compartir archivos de hasta 50 Mbytes mediante Twitter. Se sube el archivo a sus servidores indicando un texto para el *tweet*. Una vez está subido el archivo, se publica automáticamente un *tweet* con el texto y el enlace a la descarga.

SoyFollower (http://soyfollower.com): Se trata de una clasificación de usuarios en diferentes categorías, para lo cual se usan etiquetas. Para aparecer, debemos agregarnos en las etiquetas que coincidan con nuestros intereses y otros usuarios interesados en estas palabras-etiquetas podrán encontrarnos en ellas.

LocaFollow (http://locafollow.com): Sirve para buscar usuarios de Twitter por las descripciones de los campos **Bio** y **Location** de nuestros perfiles de Twitter. Es una excelente alternativa a otros buscadores de usuarios como Twellow, ya que utiliza el motor de búsqueda de Google para conseguir sus resultados.

Twiigo (http://twiigo.com): Es una aplicación para generar listas de usuarios de Twitter con muchas funcionalidades añadidas. Twitter tiene ya su propio sistema de listas, pero al menos por ahora ni hay tantas, ni están tan bien organizadas, ni tienen la posibilidad de ser colaborativas como las de Twiigo.

PON UN SITE EN LA RED RÁPIDAMENTE

CREA TU PÁGINA WEB DESDE OPENOFFICE

La suite ofimática OpenOffice incluye entre sus prestaciones un editor web, llamado genéricamente Documento HTML, que suele pasar desapercibido. Sería inútil hacer comparaciones con otros productos similares del mundo Open Source, pero bien merece una oportunidad. Por Francisco García Jiménez

NIVEL: Básico

EL DOCUMENTO HTML no es KompoZer o Bluefish, que son programas específicamente diseñados para la creación de páginas web y que ofrecen al usuario una gran variedad de ventajas, pero tiene la virtud de poder trabajar de forma coordinada con otros integrantes de **OpenOffice** (**http://es.openoffice.org**), como, por ejemplo, **Draw**, lo que permitirá crear e introducir elementos gráficos en nuestra página.

Es un componente de uso sencillo, de hecho trabajamos como si se tratara de un procesador de textos, colocando los distintos elementos en la superficie de la página y sin necesitar conocimientos de programación, pudiendo ver en todo momento cómo va quedando el trabajo, ya sea viendo el código HTML que se genera automáticamente o desde el navegador. Además, podremos abrir Documento HTML desde cualquier aplicación de la *suite*, yendo a la barra superior de menús y pulsando sobre **Archivo/Nuevo/Documento HTML**.

PASO 1 »ESTRUCTURA BÁSICA

Una vez abierto este editor, empezamos por crear la estructura básica de nuestra página web, aunque luego podamos modificarla. Vamos a la barra superior y buscamos la cadena **Formato/Página**, con lo que abriremos una pantalla con cuatro pestañas y otras tantas posibilidade. Por ejemplo, el apartado **Página** nos va a permitir modificar su anchura, altura, orientación, márgenes, etcétera, de forma tan sencilla como si utilizaramos un procesador de textos, por lo que no nos extrañará encontrar dos solapas dedicadas a la modificación del encabezado y del pie. Por su parte, desde **Fondo** es posible establecer



el color o añadir una imagen como motivo básico para dicha página, que, siendo la primera, llamaremos sencillamente **Index**. Si optamos por escoger una instantánea que tengamos previamente archivada, iremos a **Fondo/Como Imagen** (1) y, tras hacer clic sobre la tecla **Seleccionar**, la buscaremos y podremos colocarla a nuestro gusto, ya sea en el centro de la pantalla, en alguna parte de la misma o en forma de mosaico. Hecho esto, podemos ver el **resultado** de forma inmediata (2).

Antes de seguir, resulta muy conveniente hacer dos cosas: por un lado, ir grabando nuestro trabajo (**Archivo/Guardar**); por otro, ir viendo cómo queda el resultado en el navegador que por defecto usemos. Para ello, seguimos la ruta **Archivo/Vista previa en navegador**.

PASO 2 »A POR EL TEXTO

Colocar cualquier texto en la página es muy fácil, pudiendo escribirlo directamente. No obstante, es aconsejable utilizar los marcos para poder ir distribuyendo los contenidos de forma más racional, lo que a la larga nos facilitará el trabajo. Para ello, vamos a **Insertar/Marco**, de manera que aparezca una **ficha** (3) que nos permitirá ajustar aspectos como borde, tamaño, etc. Lo más recomendable es elegir un ajuste a la página, de modo que podamos moverlo con el puntero de nuestro ratón y colocar en cualquier parte.

El texto que introduzcamos se puede modificar usando las herramientas que encontramos en la **barra de formato** (4), como tamaño, familia tipográfica o color del



caracter. Y para facilitar más las cosas, al trabajar con el **marco**, se activa una **barra específica** 5 que nos permitirá perfilar el aspecto del mismo, por ejemplo dando un color determinado a su fondo (o añadiendo una imagen) o aumentando el grosor de la línea del perímetro.

PASO 3
»HIPERENLACES

¿Qué sería una web sin hiperenlaces, barras de navegación o marcas de texto? Pues desde Documento HTML es posible añadirlos en poco tiempo, aunque su acabado no sea el mismo que pueden ofrecer las aplicaciones más profesionales. Para insertar un *link*, seguimos la ruta **Insertar/Hiperenlace**, con lo que aparece una pantalla de **configuración** específica 6, desde la que elegir un destino determinado que se activará al hacer clic sobre este enlace. En concreto, tenemos la posibilidad de **ir a una dirección** en la red de redes, **abrir el gestor de correo**, **importar un documento** creado por diferentes tipos de aplicaciones, como una joja de cálculo o de presentaciones o **saltar a otra parte del documento** 7. Si optamos por esta última opción, aparece una pantallita con todos los contenidos que llevamos incluidos hasta la fecha, con lo que solo hace falta hacer clic con el ratón sobre cualquiera de ellos para que el enlace nos lleve a esa determinada parte.

Es importante señalar que, cuando escribamos **el texto que va a identificar a nuestro link**, rellenemos la **caja correspondiente** 8, porque, de lo contrario, en pantalla aparecerá la dirección completa de dónde se encuentra el documento, ya sea en otra parte de nuestra página o en la Red, y no queda bien. Una etiqueta genérica (por ejemplo, **Mi galería de peces**) quedará mejor.

También es posible hacer que una determinada foto se convierta en un hiperenlace. Para ello, empezamos insertando y ajustando nuestro marco; luego, hacemos clic dentro del mismo y vamos a **Insertar/A partir de archivo**. Buscamos la imagen y, cuando esté ajustada, repetimos el camino **Insertar/Hiperenlace** (la imagen debe de estar resaltada con sus cuadritos verdes). Entonces, se abre la **pantalla de gestión de enlaces** 6 ya vista anteriormente.

De esta forma tan fácil y rápida es posible ir creando botones de navegación sencillos.

UN PUNTO DE PARTIDA

Estas páginas suponen un repaso rápido a las posibilidades que **OpenOffice Documento HTML** ofrece a los usuarios que no necesitan la potencia de otros editores similares o aquellos que quieran iniciarse en el mundo del diseño web. Nos dejamos en el tintero más posibilidades, como por ejemplo los **contenidos que se pueden incluir**, los cuales van desde **objetos multimedia** hasta **gráficos estadísticos**. Desde luego, OpenOffice Documento HTML puede ser un buen punto de partida para empezar a crear documentos web de todo tipo.



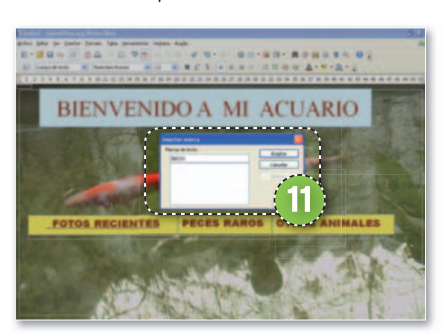
PASO 4
»BARRAS DE BOTONES

También resulta muy accesible crear **barras de botones** 9 para facilitar la navegación a nuestros posibles visitantes. Para ello, echaremos mano de la herramienta **Tablas**. Primero, creamos el marco (**Insertar/Marco**) y, luego, la insertamos desde **Insertar/Tabla**, con lo que aparecerá una pantalla desde la que podremos establecer la cantidad de filas o columnas.

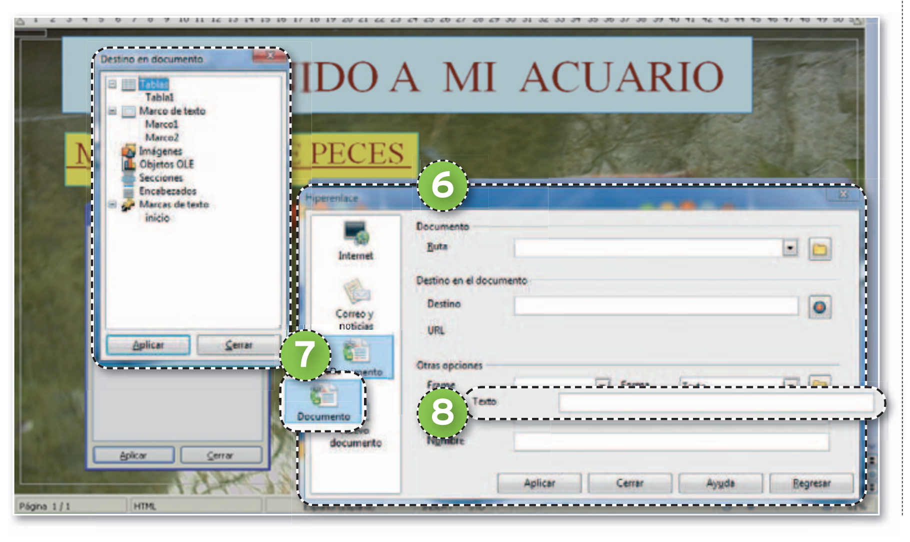
A continuación, jugaremos con dos **barras** de menús, la de **formato de texto** ya conocida **y la específica de las tablas** 10, con la que podremos modificar color de relleno, anchura de las celdas..., y todo de forma intuitiva. En cada celda podemos incluir un hiperenlace, una foto, etc.

PASO 5
»MARCAS DE TEXTO

Se trata de elementos fundamentales a la hora de facilitar la navegación por nuestro documento web. Al marcar una zona de la página, podemos volver a la misma desde cualquier sitio sin tener que estar pinchando continuamente en la flecha de retroceso. Para ello, empezamos colocando el cursor en el sitio que deseamos marcar como



fijo, por ejemplo, el principio de la página **Index**. Luego, vamos a **Insertar/Marca de texto**, con lo que se abre una pantalla en la que escribiremos el nombre de esta marca; por ejemplo, **INICIO** 11. Solo resta crear en cualquier parte del documento, por ejemplo al final de cada página vinculada con **Index**, un enlace de texto que diga **Inicio**. Lo **enlazamos con esta marca de texto** como hemos visto 6, eligiendo la opción de **buscar dentro del documento**, con lo que se abre la ventana con todos los elementos creados. Escogemos el correspondiente a **Marca de texto**. ■



TUS MEJORES FEEDS EN BOLETINES DE NOTICIAS

CONVIERTE A PDF TUS FUENTES RSS

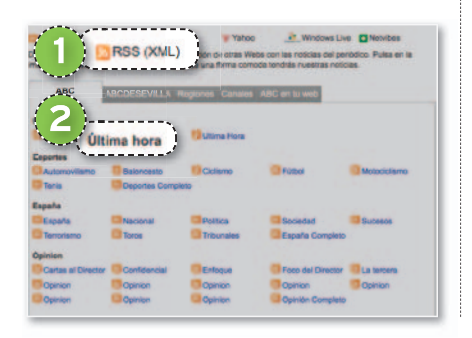
Tabbloid es una curiosa aplicación web que permite convertir direcciones URL de flujo (feeds o archivos RSS) en documentos prediseñados en formato PDF a modo de boletines informativos, listos para ser impresos, descargados de inmediato o distribuidos por correo electrónico. Por Plácido Moreno

NIVEL: Básico

EL FUNCIONAMIENTO de **Tabbloid** (**www.tabbloid.com)** es muy sencillo y no requiere registro de usuario. En cuanto a su utilidad, podemos sugerir un par de ejemplos. nuestra primera propuesta de utilidad pasa por crear un boletín diario impreso con los extractos de noticias de una sección común (imaginemos, Economía) de varios periódicos. La segunda es generar un boletín actualizado a diario con las últimas informaciones que hablen de tu compañía, de una persona o de la competencia y que estén disponibles a través de Internet.

PASO 1
»AGREGA UNA URL DE FLUJO RSS

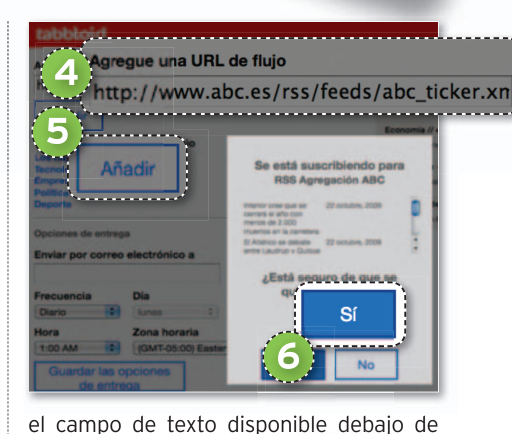
Si estás familiarizado con el uso de fuentes RSS, conseguir una de estas direcciones web no tiene ningún problema. No obstante, pongamos un ejemplo para aquellos usuarios que no han explorado todavía esta tecnología y desean conseguir un *feed* para experimentar con Tabbloid. Hemos elegido un diario de tirada nacional en su versión digital.
Como en todos y desde su página de inicio, observarás el típico **icono RSS naranja** **con unas ondas de transmisión en blanco** 1. Si haces clic en él, llegarás a la típica sección donde puedes ver los diversos *feeds* disponibles de este periódico, en este caso agrupados por secciones. Haz clic en **Ultima hora** 2.
Entonces, aparecerá una ventana flotante que te ofrecerá diferentes opciones de suscripción. Elige la última de ellas disponible en el desplegable que dice **RSS Noticias Ultima hora**. En este punto, observarás cómo tu navegador (ya que actualmente todos tienen lector RSS incorporado) te lleva a una página de diseño muy simple con los contenidos de última hora del periódico. Presta atención a la barra de navegación y copia la **dirección URL de flujo RSS** que ahí aparece 3. Disponer de una dirección RSS será el punto de partida para utilizar Tabbloid y te permitirá, en este caso, confeccionar un boletín de últimas noticias en PDF listo para ser impreso o distribuido vía correo electrónico.





PASO 2
»AÑADE TU RSS

Una vez que tengas una dirección URL en el Portapapeles, la interacción con Tabbloid es coser y cantar. Conéctate a **www.tabbloid.com**. Pega la dirección URL en el campo de texto disponible debajo de **Agregue una URL de flujo** 4 y pulsa el botón **Añadir** 5. Si no pulsas con cierta rapidez en **Añadir**, te sorprenderá una ventana flotante en la que te pregunta si estás seguro que deseas suscribirte a ese contenido mostrando un adelanto de lo que contiene el *feed*. Haz clic en **Sí** 6.
Tal vez lo más interesante es que puedes incluir tantos *feeds* como desees. A modo de ejemplo, podrías coger todos los de economía de diferentes periódicos nacionales y definir una entrega diaria en un PDF con todo reunido en el mismo documento. También es posible **quitar aquellos feeds que ya no te interesen** 7.

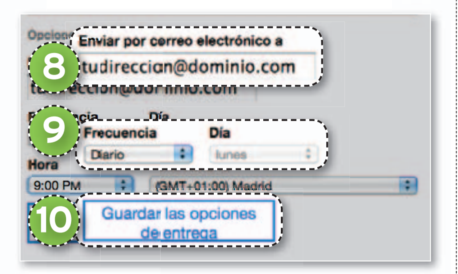




Otra posibilidad que ofrece es la selección de una lista de inicio con recomendaciones por temas que genera Tabbloid.

PASO 3 »PERIODICIDAD DEL BOLETÍN

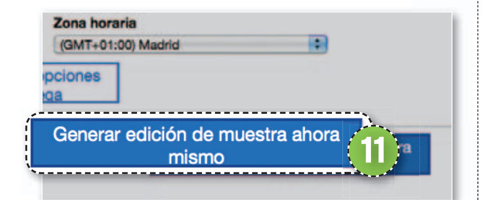
Tabbloid te permite introducir una dirección de **correo electrónico de destino** 8,



la **frecuencia de entrega** entre diario y semanal 9 y el día de reparto, al tiempo que te facilita **guardar las opciones de entrega** 10.

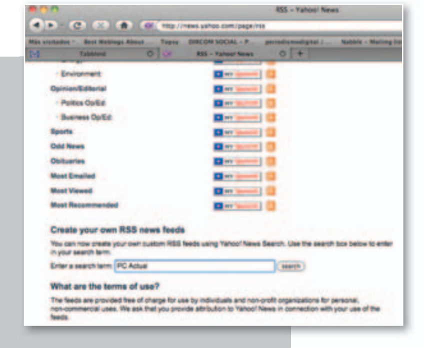
PASO 4 »UNA EDICIÓN DE MUESTRA

Una vez que tienes la dirección URL del *feed* RSS, la has añadido en Tabbloid y has definido las opciones de distribución, solamente resta pulsar el botón **Generar edición de muestra ahora mismo** 11.



Tras unos instantes, en los que Tabbloid acomoda los contenidos que has elegido a sus plantillas, obtendrás una advertencia de que puedes descargar o abrir el archivo en formato PDF con todos tus *feeds*.

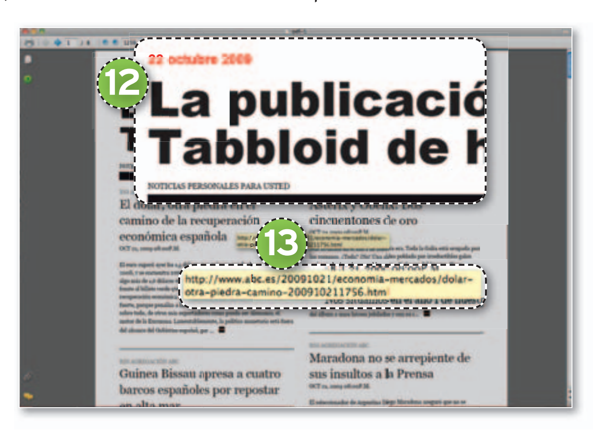
Más formas de acceder a feeds RSS



Haciendo uso de tu navegador preferido, también podrás acceder directamente a la dirección URL del *feed* RSS desde miles de blogs y sitios web que, evidentemente, hayan habilitado el servicio. Un **icono al lado del área donde escribes las direcciones web** en tu navegador te dará inmediatamente la pista de **si** hay **o no disponibilidad de contenidos vía RSS**.
Por otro lado, si trabajas en una empresa con cierta presencia en Internet y deseas saber qué se está diciendo de ella o quieres saber qué se dice sobre tu competencia en este momento, puedes crear un *feed* RSS personalizado desde **Yahoo! News** en la dirección **http://news.yahoo.com/page/rss**, y en concreto desde donde dice **Create your own RSS news feeds**. Simplemente, introduce el texto en la caja disponible y pulsa **Search**. En la pantalla de resultados, copia la dirección URL desde la barra de navegación para usarlo en Tabbloid. ¡Con esto seguro que ganas puntos con tu jefe!

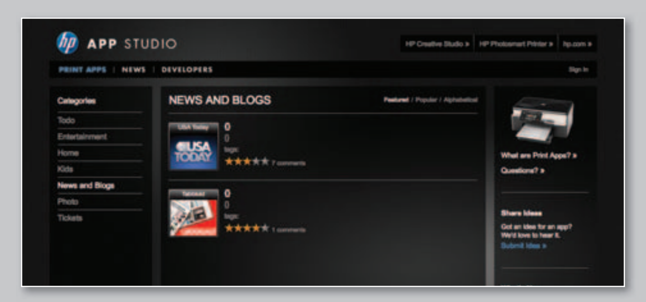
PASO 5 »REVISA EL RESULTADO

El documento que genera Tabbloid recoge la última información actualizada procedente de los *feeds* RSS que hayas configurado. Así, si te has suscrito a bastantes fuentes de información, obtendrás documentos PDF de varias docenas de páginas. Esto te supondrá, en el caso de quererlo imprimir, preparar tu bolsillo en tinta y papel.
El documento final presenta una sencillo diseño basado en un **titular en la cabecera del documento** 12 y, a continuación, una estructura de dos columnas para ordenar los contenidos recogidos de los *feeds*. Aparte de poderlos imprimir, los archivos PDF que genera Tabbloid vienen lo suficientemente estructurados para permitir a un usuario que los lea en la pantalla, hacer clic e **ir a la información en cuestión del sitio web** 13, lo que resulta extraordinariamente útil. El problema es que, debido a la tipología de los *feeds*, solo se muestra una parte de la información impresa, por lo que se echa en falta que se impriman direcciones URL cortas al estilo TinyURL al lado de las informaciones, para facilitar su acceso completo *on-line* desde las páginas de la versión impresa. ■



HP y su estrategia Print 2.0

Visto de forma aislada, podríamos decir que Tabbloid es «otro más» de los servicios web gratuitos que inundan Internet. Pero la cosa cambia cuando conectamos los puntos. Parece ser que Tabbloid ha sido un **proyecto empresarial que ha estado incubando HP** durante varios años. En septiembre comunicaban públicamente «un enorme paso adelante» en su estrategia para el mercado de impresión de consumo **Print 2.0**, orientada a ofrecer a los internautas un entorno de impresión más amigable para sus contenidos (usando dispositivos de impresión HP) que el que actualmente facilitan los navegadores convencionales a través de sus opciones de impresión por omisión. Básicamente, su objetivo es facilitar e incentivar la impresión (y con ello la compra de impresoras HP y consumo de papel y cartuchos) desde Internet. HP ya dispone de un sitio informativo llamado **HP App Studio** (**http://h20563.www2.hp.com/**) donde se muestran las diversas aplicaciones disponibles y los comentarios de los usuarios (en inglés). Estas aplicaciones, gratuitas para la impresión solo para los últimos modelos de HP, se podrán actualizar con nuevas aplicaciones que se descargarán exclusivamente haciendo uso de la pantalla táctil (botón **Get More!**) y la conectividad a Internet de las nuevas impresoras con tecnología **TouchSmart Web**.
Como habrás podido intuir, Tabbloid es una de esas aplicaciones para ofrecer servicios de publicación personalizados seleccionando cualquier combinación de fuentes RSS procedentes de múltiples blogs, proveedores de información y servicios de entretenimiento que se ofrecen con estas nuevas impresoras. De momento, podremos seguir disfrutando del servicio de forma gratuita desde Internet para hacer nuestros propios boletines informativos.



UN CORTAFUEGOS A MEDIDA EN TU PROPIA CASA

MÁXIMA SEGURIDAD EN NUESTRO HOGAR

A pesar de que la mayor parte de los routers que hoy en día instalan los operadores al contratar ADSL disponen de un firewall, las capacidades de los mismos muchas veces dejan bastante que desear. En este práctico os enseñaremos a implementar y personalizar uno muy sencillo. Por Eloy García Almadén

NIVEL: Avanzado

SMOOTHWALL ES UNA PEQUEÑA distribución Linux que podremos instalar en un PC para transformarlo exclusivamente en un **cortafuegos totalmente dedicado** a estas labores. Por lo tanto, lo primero será hacernos con un **viejo PC** que disponga de al menos **dos tarjetas de red** (este dato es sumamente importante como veréis más adelante) y **un disco duro interno** que usaremos en su totalidad (no podremos crear particiones) para instalar SmoothWall. Según las pruebas que hemos llevado a cabo, parece que SmoothWall no se lleva demasiado bien con discos SCSI y algunos SATA, con lo que, si lo instaláis en una máquina virtual (es otra posibilidad), deberéis elegir **IDE** como tipo de bus del HD y usar la controladora IDE o en su defecto emularla desde la placa base si la instalación es física en un equipo.

» INSTALACIÓN DE SMOOTHWALL

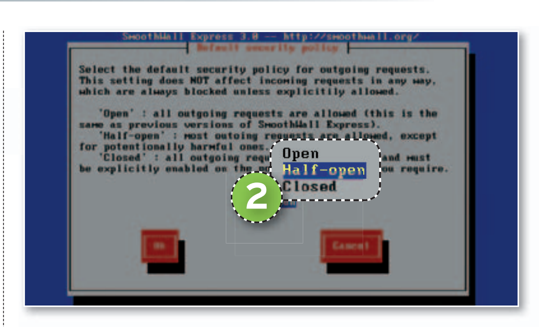
PASO 1 »DESCARGA DE LA ÚLTIMA VERSIÓN

Una vez localizado el PC donde vamos a implementar este software necesitaremos descargar y copiar en un CD la **imagen de SmoothWall Express 3.0**, que es la última versión de este cortafuegos. Para ello, dirígete a **www.smoothwall.org** y haz clic en **Download SmoothWall Express** 1. Dependiendo de la microarquitectura de tu procesador podrás seleccionar una versión especialmente indicada para 32 bits u otra para 64, siendo las dos imágenes inferiores a 80 Mbytes.



PASO 2 »COMIENZA LA INSTALACIÓN

Arranca el PC y configura la **unidad lectora** como **primer dispositivo de arranque**. De esta manera, al reiniciar el sistema e introducir el CD de SmoothWall comenzará el proceso de instalación. Tras la pantalla de bienvenida y después de realizar una comprobación del hardware presente, el



programa advierte que todos los datos del disco duro van a ser eliminados. Es por esto que te recomendábamos anteriormente disponer de un HD exclusivamente para la instalación de SmoothWall, ya que en ningún momento podrás crear particiones específicas o usar alguna de las que tuvieras presente en el disco. Tras particionar el disco, el proceso de instalación te permitirá utilizar la configuración

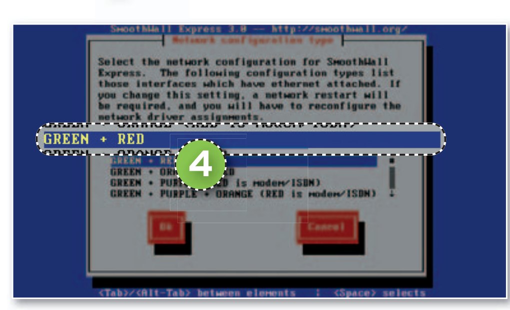
de alguna versión anterior de SmoothWall. Como estamos haciendo una instalación limpia, selecciona **No** y a continuación prepárate para escoger el teclado. En nuestro caso va a ser **Español**, con lo que tendrás que elegir la opción **es** de la lista desplegable. Seguidamente teclea un nombre adecuado para este PC, que por defecto será **smoothwall**. Es el momento de implementar el comportamiento inicial del *firewall*. Selecciona la **política que gestiona las peticiones salientes** que más se adecue a tus necesidades 2: **Open** (todas las peticiones son permitidas), **Half-open** (la mayor parte son permitidas excepto aquellas que se consideran potencialmente peligrosas) o **Closed** (todas se encuentran prohibidas y habrá que configurar las reglas de salida explícitamente). Si tienes dudas, te recomendamos que utilices el parámetro **Half-open**.

PASO 3 »UNA FILOSOFÍA PECULIAR

Llegamos a uno de los puntos más importantes de la instalación, y antes de abordarlo es necesario explicar la **particular nomenclatura** que utiliza SmoothWall para denominar sus interfaces de red. Como podéis ver en este **gráfico** 3, SmoothWall utiliza colores para diferenciar las redes que es capaz de controlar. Por un lado, la interfaz **roja** (**RED**) será aquella que comunica el PC cortafuegos con Internet o nuestro módem ADSL, en su defecto. La **púrpura** (**PURPLE**) representa una red WiFi. La **naranja** (**ORANGE**) corresponde con la **zona desmilitarizada** donde podremos alojar cualquier servidor web, FTP, etc. que necesite comunicación no restrictiva con el exterior. Por último, la zona **verde** (**GREEN**) corresponde con la LAN interna y privada en la cual se colocarán el resto de equipos. En este práctico vamos a optar por montar una infraestructura típica que constará de un módem-router ADSL conectado a la interfaz roja de nuestro PC cortafuegos, un *switch* que conectaremos mediante un cable de red a este mismo PC y que conformará la red verde, y por último cualquier equipo que conectemos al *switch* directamente. Si solo disponemos de un PC, otra posibilidad sería utilizar un cable cruzado entre la interfaz verde y el equipo situado detrás de SmoothWall.

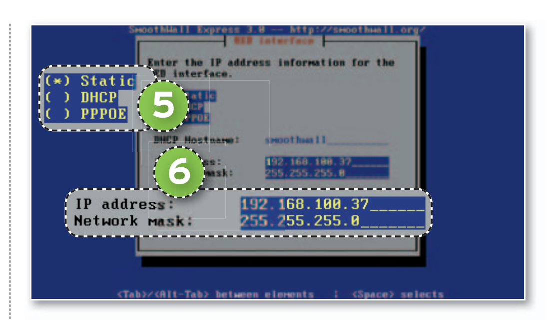
PASO 4 »CONTINÚA CON LA INSTALACIÓN

El siguiente paso será, por lo tanto, seleccionar la infraestructura que queremos montar. En **Network configuration type** optaremos en nuestro caso por **RED + GREEN** 4. Posteriormente, en **Drivers**



and card assigments presiona **Ok** cuando te pregunte si quieres cambiar los parámetros de las tarjetas. Luego, pulsa **Probe** cuando te pida detectar el hardware de red y, si el proceso de descubrimiento ha sido satisfactorio, finaliza el paso con **Ok** y asigna una tarjeta de red a **GREEN** y la otra a **RED**. Si SmoothWall no posee *drivers* para tus tarjetas de red, podrás utilizar el método de selección manual e incluso utilizar controladores *ad-hoc* compilados para Linux, aunque este proceso puede resultar bastante más complejo.

Seguidamente, pasaremos a configurar las interfaces de red **GREEN** y **RED** adecuadamente. Supongamos el caso en el que nuestro PC cortafuegos va a disponer de una dirección **IP estática interna** (para la LAN) de **192.168.1.100** y otra externa que utilizará para comunicarse con el módem-router de **192.168.100.37** (observad que van a tener que ser dos redes diferentes y por tanto el espacio direccional va a ser distinto). Elige **Address settings** y posteriormente **GREEN**. Pulsa **Ok** en el mensaje de aviso que aparece e introduce **192.168.1.100** como **dirección IP** y



255.255.255.0 como **máscara**. Pulsa **Ok** y repite este paso con la interfaz **RED**. En nuestro ejemplo vamos a utilizar también una **IP estática**, por lo que marcaremos el parámetro **Static** 5 y asignaremos la dirección IP **192.168.100.37** y máscara **255.255.255.0** 6. Recuerda, por ejemplo, que si el módem-router que posees dispone de servidor DHCP, este último parámetro podrías configurarlo como dinámico marcando DHCP y, si la conexión fuese directa con Internet, marcaríamos **PPPOE**.

PASO 5 »TERMINA CON LO BÁSICO

El último apartado que será necesario configurar aquí es **DNS and Gateway settings**. En esta opción tendrás que introducir las direcciones IP de la máquina que va a funcionar como pasarela a Internet y aquellas que resolverán los nombres de dominio. En nuestro caso será un módem, con lo que la dirección IP del mismo debe pertenecer a la red la cual también forma parte la interfaz **RED**. En el ejemplo hemos utilizado **192.168.100.100** tanto para **DNS** como para **Gateway** 7, ya que el módem también cumple funciones de *router* y éste dispone de las direcciones IP específicas de los DNS que utiliza para resolver los nombres de los dominios externos. Selecciona **Done** y, por último, directamente **Finished**.

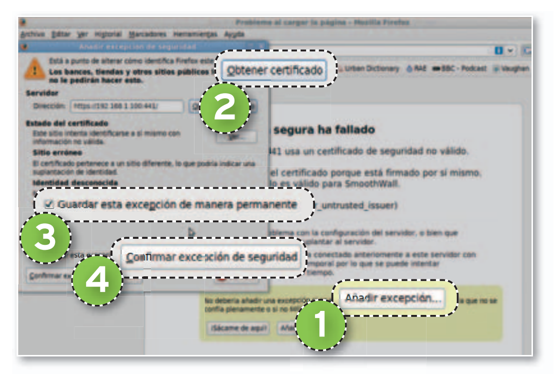
Si todo ha ido bien, el resto de parámetros y funcionalidades vamos a poder configurarlos tranquilamente a través de la interfaz web habilitada por SmoothWall. Para concluir, solamente tendrás que introducir **dos contraseñas**. La primera de ellas la podrás usar para **administrar vía web** el *firewall*. La segunda te permitirá acceder a SmoothWall en **modo root**. ■



» CONFIGURACIÓN DEL FIREWALL VÍA WEB

PASO 1 »ACCESO Y PRIMEROS PASOS

Tras terminar la configuración inicial, tendrás que reiniciar el PC cortafuegos para comenzar a trabajar con SmoothWall. Una vez operativo, utiliza cualquier PC de la LAN para acceder a la siguiente dirección a través de tu navegador: **https://192.168.1.100:441** (aquí tendrás

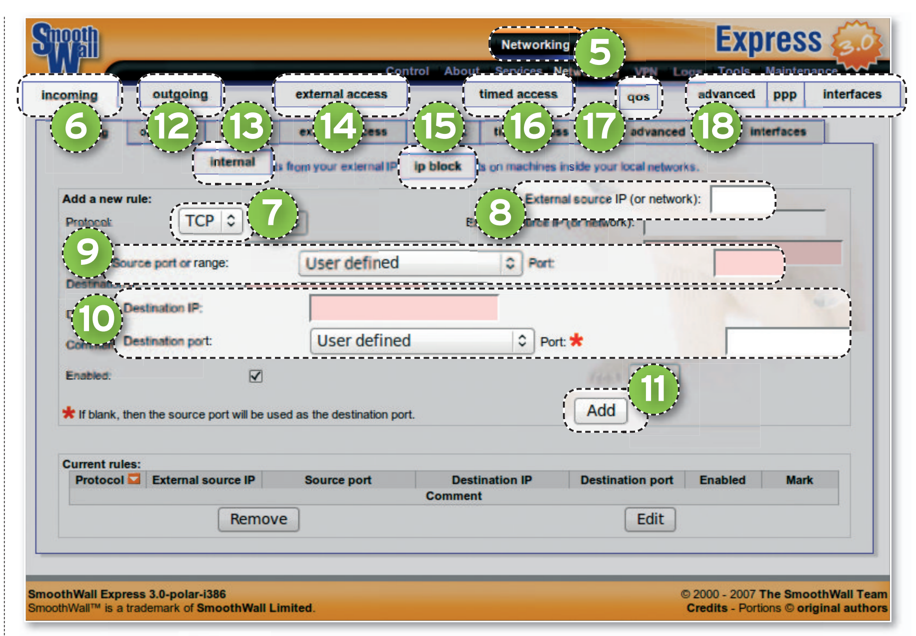


que utilizar la **dirección IP** que configuraste para la **interfaz GREEN**. El puerto sigue siendo el **441** y asegúrate de utilizar **https**, puesto que la transferencia de la información se va a realizar a través de una vía segura (SSL).

La primera vez saltará un mensaje de advertencia debido a que el certificado de seguridad del servidor no ha sido validado nunca y tampoco ha sido reconocido como seguro. Añade una **excepción** (1), obtén el **certificado** del servidor (2), **guárdalo en tu almacén de certificados** (3) y **confirma la excepción** (4) para evitar tener de nuevo problemas de identificación. Cuando tengas que presentar credenciales, introduce **admin** como usuario y la contraseña elegida.

PASO 2 »LA PESTAÑA NETWORKING

Una vez dentro de la interfaz web vamos a poder realizar una gran cantidad de tareas de administración para adecuar el *firewall* a nuestras necesidades. Uno de los apartados más esenciales va a ser el de **Networking** (5). Aquí podremos definir varias cosas, entre ellas las **reglas de NAT** para redirigir las peticiones entrantes desde la interfaz **RED** a una máquina y un puerto específicos de la interfaz **GREEN**. Para ello, sitúate en la pestaña **Incoming** (6) y añade las reglas que quieras identificando el **protocolo utilizado** (7), la **dirección IP externa** desde la cual se va a enviar la petición (8) (si queremos que sea desde cualquier equipo de Internet, solo tenemos que dejar vacío este campo), el **puerto** usado



para la **entrada** (9) (si lo dejamos en blanco, el puerto al cual redirijamos la petición se considerará el mismo que el entrante), la **IP y el puerto de destino** (10) y pulsa finalmente **Add** (11).

En **Outgoing** (12) podremos establecer aquellos puertos (y por tanto aplicaciones) a las que permitiremos el envío de peticiones desde nuestros equipos dentro de las distintas interfaces. Dependiendo del tipo de política que hayamos elegido en la instalación, aparecerán unas reglas u otras; en nuestro caso podrás observar que se han creado permisos para la interfaz **GREEN** y para la **PURPLE** para aplicaciones de navegación web, FTP, *e-mail*, mensajería instantánea, multimedia, acceso remoto y juegos. Como solamente vamos a utilizar **GREEN**, todas las reglas asociadas a la otra interfaz podremos eliminarlas. Para añadir más excepciones solamente tendrás que seleccionar la interfaz a la cual se aplicará las reglas y la aplicación o servicio al cual se concederá permiso.

En **Internal** (13) podremos definir **agujeros de seguridad** entre la zona desmilitarizada y el resto de interfaces para permitir la comunicación desde aquí al resto de zonas seguras de nuestra red. En la pestaña **External access** (14) estableceremos exactamente las máquinas de Internet y a través de qué puertos podrán acceder a SmoothWall para gestionar sus servicios. **IP block** (15) bloquea aquellas direcciones IP que especifiquemos. Con **Timed access** (16) seremos capaces de programar el acceso a Internet para cada equipo de la LAN en unos horarios determinados. **QoS** (17) permite priorizar el tráfico en nuestra red y otorgar, por ejemplo, más importancia y ancho de banda a aplicaciones multimedia en detrimento de otras que lo necesiten menos. Para terminar, dispondremos de **tres pestañas más** (18): **Advanced**, **PPP** e **Interfaces**.

PASO 3 »INFINITAS POSIBILIDADES

Por falta de espacio no podemos detallar más en profundidad la cantidad de servicios que podemos habilitar con SmoothWall, pero entre otros dispondremos de la posibilidad de activar y gestionar un **Web Proxy** (si se usa su modo **Transparent** no tendremos ni que configurar los navegadores de los PCs de la red **GREEN**), un **IM Proxy** (para mensajería instantánea), un **escaneador de virus** para mensajes de correo electrónico a través de POP3, un **servidor de DHCP** o un **DNS estático**, entre otros. Todos ellos se sitúan dentro de la pestaña **Services** de la interfaz (19). ■



CONSULTAS DE LOS LECTORES

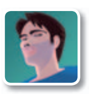
Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

SOFTWARE » *Actualizaciones*



La unidad óptica deja de funcionar después de instalar el SP3 en Windows XP

Tengo un problema con los dos portátiles que utilizo en casa. En ambos tengo instalado Windows XP Profesional SP2. Se trata de un Compaq Presario 2500 equipado con un Pentium 4 (del año 2003) y un HP Compaq nc6320 con una CPU Intel Core Duo. El otro día decidí aplicar el SP3 en los dos y ahora ninguno de ellos detecta la unidad D (en ambos casos se trata de la unidad lectora de DVD). En el Presario, al abrir el Explorador no aparece dicha unidad, mientras que en el HP sí lo hace, pero no responde ni hace nada ponga el CD que ponga. En la consulta del Panel de control da un código de error 41. Tengo instalado también Norton 360 2010, pero no sé si la culpa de este problema la tiene esta aplicación o el SP3. He intentado descargar de Internet los controladores de las unidades de DVD, pero no los encuentro. ¿Sabéis dónde puedo conseguirlos? También he intentado volver al SP2, pero la única forma que se me ocurre es formateando el disco duro. ¿Se puede hacer de otra manera? El único software que tienen ambos PCs ahora es el sistema operativo y Norton.
JAIME MARTÍN DE AGUILERA



Redacción PCA: Hasta este momento nos hemos topado con varios problemas derivados de la instalación del SP3 sobre Windows XP, pero no con el que describes. De hecho, resulta muy curioso que estés padeciendo un error a priori tan inusual en dos equipos con diferente configuración. La **base de conocimientos de Microsoft** (**http://support.microsoft.com**) recoge la mayor parte de las incidencias ocasionadas por la instalación de este paquete de servicios, pero lo cierto es que en ella no hemos encontrado la solución a tu problema. No obstante, sí podemos dar respuesta a tus preguntas. En primer lugar debes saber que en la Red hay varios sitios web especializados en la recopilación del *firmware* y los controladores de todo tipo de dispositivos. Estamos seguros de que en alguno de ellos encontrarás el software que buscas. Algunas de nuestras páginas favoritas son **Driver Guide** (**www.driverguide.com**), **Driver-Zone.com** (**http://driverzone.com**) y **Sólo Drivers** (**www.solodrivers.com**), pero hay muchas más.
Por otra parte, sí puedes deshacerte del SP3 y restaurar el SP2 en ambos portátiles. La forma más sencilla de hacerlo, aunque no siempre funciona, requiere, simplemente, hacer clic en el botón **Quitar** alojado en la entrada pertinente de **Inicio/Panel de control/Agregar o quitar programas**. Si este botón no aparece o si el proceso no concluye con éxito, también puedes restaurar el sistema empleando un punto de restauración previo a la implantación del SP3. Para lograrlo dirígete a **Inicio/Programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Restaurar sistema** y sigue las indicaciones del asistente.
Estos procedimientos de desinstalación son los que recomienda la propia Microsoft, pero nosotros no siempre hemos obtenido resultados satisfactorios. Por esta razón, si no consigues librarte de él tienes una última opción: la **consola de recuperación**. En la dirección **http://support.microsoft.com/kb/950249/es** comprobarás qué pasos debes seguir para hacerlo.



• Habitualmente la mejor opción a la hora de encontrar un controlador no es otra que acudir a la página web del fabricante del dispositivo. Pero, si se trata de un componente antiguo es más fácil encontrarlo en una página web especializada en la recopilación de drivers.

INCLUIDO EN EL DVD



ASTERISK KEY 9.3
Esta es una de las herramientas de recuperación de contraseñas más potente. Revela sin problemas la clave oculta en casi cualquier campo.
Contacto: Passware
www.lostpassword.com

PASSWORD REVEALER 1.0
Esta utilidad revela de una manera muy simple cualquier contraseña oculta tras asteriscos. Resulta idónea para recordar aquellas claves que hemos olvidado.
Contacto: Rekenwonder Software
www.rekenwonder.com

SUBS GRABBER 0.0.1.22
Encuentra sin problemas los subtítulos en castellano de tus series y películas favoritas.
Contacto: Raz Software
http://raz-soft.com

TIME ADJUSTER 3.1
Esta aplicación resulta de gran utilidad para editar y sincronizar los subtítulos de películas y series con el vídeo.
Contacto: Time Adjuster
www.ireksoftware.com

YOUR CLEANER 1.11
Elimina los archivos duplicados, los ficheros temporales y mantén en perfecto estado el Registro de Windows con esta útil herramienta.
Contacto: Alexander Madyuskin
http://yourcleaner.ucoz.net

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

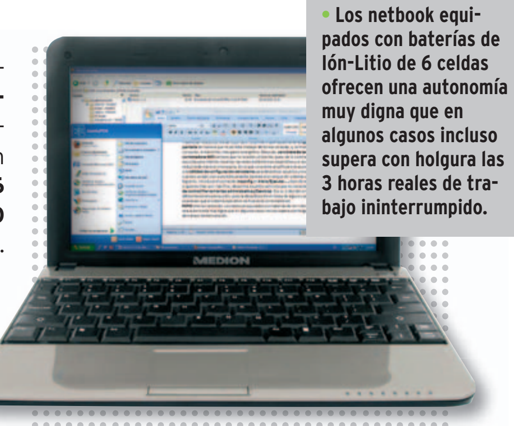
HARDWARE » *Netbooks*

Consejos para dilatar al máximo la autonomía de un ordenador miniportátil

Me gustaría pediros consejo sobre dos cuestiones relacionadas con un netbook que quiero comprar. Lo necesito para mantenerme conectado a Internet de forma constante desde distintos lugares, pues viajo bastante por toda la geografía española por motivos laborales. Lo primero que me gustaría saber es qué configuración me recomendáis para que me dure el máximo tiempo posible. Y, por otra parte, también necesito que su autonomía sea lo más extensa posible. Una vez que lo tenga, ¿qué puedo hacer para maximizar el número de horas que podré utilizarlo sin conexión a la red eléctrica? **GERMÁN VILARÓ**



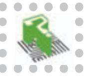
Redacción PCA: Como sin duda habrás comprobado, la configuración de los netbooks que podemos encontrar en el mercado en la actualidad es muy similar. Tu elección debe apoyarse en su acabado, diseño y, sobre todo, dado que es muy importante para ti la autonomía, en la versión del procesador Intel Atom que incorpora y, cómo no, en la **batería**. En lo que concierne a este último componente te aconsejamos que te hagas con un netbook equipado con una unidad de **6 celdas**, como los **Medion Akoya Mini E1210** o **Asus Eee PC 1101HA**, entre muchos otros. En lo que concierne a la CPU, echa un vistazo a la página web en la que Intel detalla el TDP de la familia de microprocesadores Atom: **www.intel.com/cd/products/services/emea/spa/processors/atom/specifications/418375.htm**. Aquellas soluciones con un TDP más comedido ofrecen una mayor autonomía, pero también debes tener en cuenta que su rendimiento global es inferior.



• Los netbook equipados con baterías de Ión-Litio de 6 celdas ofrecen una autonomía muy digna que en algunos casos incluso supera con holgura las 3 horas reales de trabajo ininterrumpido.

Por otra parte, podemos ofrecerte algunos consejos que te resultarán de utilidad para maximizar la autonomía de tu portátil. Lo primero que debes hacer es **ajustar el brillo de la pantalla** de manera que te permita trabajar de forma cómoda, y, al mismo tiempo, reducir su consumo. A más brillo, más gasto energético. Después, **cerciórate de tener desactivada la controladora WiFi** siempre que no la estés utilizando, pues, de lo contrario, permanecerá a la escucha para intentar localizar las redes inalámbricas disponibles y la duración de la batería se reducirá de manera innecesaria. En lo que concierne al software te aconsejamos que recurras a la **Utilidad de configuración del sistema** para desactivar aquellos procesos prescindibles de cuantos se ejecutan automáticamente durante el arranque del sistema operativo. Para lograrlo, introduce el comando **msconfig** en **Inicio/Ejecutar...** y haz clic en la pestaña **Inicio**. Y, si quieres hilar aún más fino, desactiva aquellos servicios que no necesitas desde **Inicio/Panel de control/Herramientas administrativas/Servicios**. Eso sí, si decides enfrascarte en esta última tarea, ten precaución, pues la desactivación errónea de algunos servicios podría ocasionar que el sistema operativo no funcione correctamente.

SOFTWARE » *Reveladores de claves*

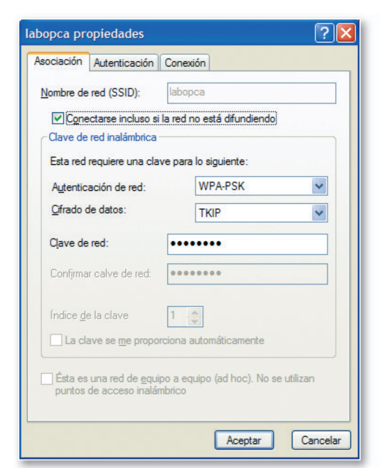


Uno de nuestros lectores ha olvidado la contraseña que le permite acceder a su red WiFi

Os vais a partir de risa a mi costa: he olvidado la contraseña que me permite conectarme a mi red inalámbrica y necesito añadir un nuevo PC. Y, además, no puedo acceder a la interfaz web de mi *router* porque la contraseña que activé para protegerlo de accesos no autorizados es la misma que he olvidado. ¿Qué se os ocurre? **DANIEL OLMOS**



Redacción PCA: La forma más sencilla de resolverlo pasa por reiniciar tu *router* para que recupere la configuración por defecto. En el manual encontrarás detallada la forma de realizar este proceso, aunque suele ser muy simple y, normalmente, solo requiere mantener pulsada durante unos segundos la tecla de reinicio. No obstante, vamos a proponerte otra solución más ingeniosa que, sin duda, te resultará interesante. Enciende unos de los PCs que tienes conectados de forma inalámbrica al *router* y dirígete a **Inicio/Panel de control/Conexiones de red**. Ahora, accede a las propiedades de la entrada **Conexiones de red inalámbricas**, pincha en la pestaña **Redes inalámbricas** y haz doble clic en el icono que identifica tu red WiFi. Como verás, en el campo **Clave de red** de la pestaña **Asociación** aparece tu contraseña, pero está codificada. No hay problema. En Internet hay muchas aplicaciones diseñadas para revelar claves ocultas de esta forma. Aquí tienes dos propuestas gratuitas que te resultarán de utilidad y que, además, encontrarás en el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual: **Password Revealer 1.0** (**www.rekenwonder.com**) y **Asterisk Key 9.3** (**www.lostpassword.com**).



• **Las aplicaciones diseñadas para revelar contraseñas ocultas resultan muy útiles para recordar aquellas claves de uso habitual que hemos olvidado.**



Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consultas-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

HARDWARE » *Altavoces*



El tweeter de una de las cajas acústicas del PC ha dejado de funcionar correctamente

Hace solo un par de meses me compré un PC a la última equipado con un microprocesador Intel Core i7, 6 Gbytes de RAM, placa base MSI y disco duro de 500 Gbytes. Estoy encantado con el equipo, pero desde hace unos días tengo un problema con uno de los altavoces que le he conectado. He hecho muchas pruebas y no tengo ninguna duda: el *tweeter* de uno de ellos no funciona. Los altavoces son unos Creative GigaWorks T40 Series II estéreo. Cada uno tiene dos conos para las frecuencias medias y graves, y un *tweeter* para los agudos. Un día me di cuenta al escuchar música de que los agudos no se oían en un altavoz, así que reproduje un CD de música acústica que contiene estas frecuencias en abundancia y no me queda lugar a dudas: no funciona. En el otro se escuchan sin problemas. Lo que no sé es si este fallo se debe a la tarjeta de sonido integrada en la placa base o al propio altavoz. ¿Vosotros qué opináis? **LUIS SUÁREZ**



Redacción PCA: Las pistas que nos has proporcionado apuntan a que **el origen del problema reside en el propio altavoz** y no en la tarjeta de sonido integrada en tu placa base. Si el chip de audio no funcionase correctamente este problema no se materializaría exclusivamente en uno de los transductores de una de las cajas acústicas. Pero, antes de entrar en detalles debemos felicitarte por tu elección. Hace varios meses tuvimos la ocasión de analizar tus cajas acústicas de Creative en nuestro Laboratorio y nos parecen estupendas, sobre todo, debido a la elevada calidad de sus transductores. En cualquier caso, estamos convencidos de que **el problema reside en el filtro divisor de frecuencias** de la caja acústica que no funciona correctamente. Este componente es el responsable de diseccionar la señal de manera que cada uno de los altavoces reciba únicamente aquellas frecuencias que es capaz de restituir. **También cabe la posibilidad de que el responsable del fallo sea el propio tweeter** (concretamente, el motor magnético de este transductor). Desafortunadamente, tanto si el problema está causado por el filtro divisor de frecuencias como por el *tweeter*, tendrás que llevar el altavoz al servicio técnico. Si la garantía está aún en vigor, recurre a ella.



• **Para que una caja acústica suene realmente bien, debe contar con altavoces de calidad, un filtro divisor de frecuencias competente y un recinto inmune a todo tipo de resonancias.**

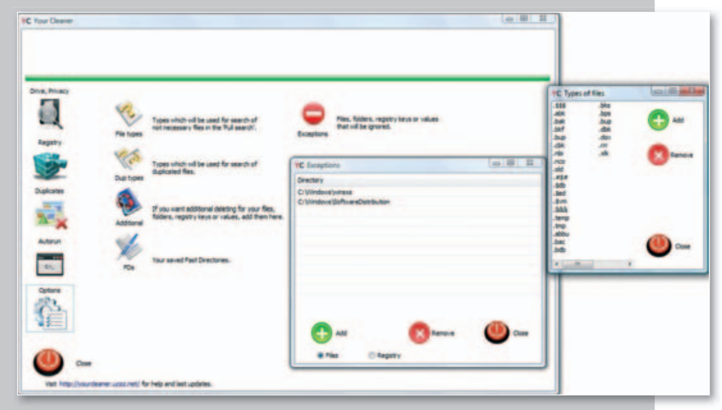
SOFTWARE » *Utilidades*

Dificultades para mantener el Registro de Windows en perfecto estado

Utilizo un ordenador portátil Acer Ferrari 1100 equipado con un procesador AMD Turion 64 X2, 4 Gbytes de RAM y un procesador gráfico ATI Radeon Xpress 1270. Mi sistema operativo es Windows Vista. Hace unos días intenté desinstalar una aplicación que no incluía asistente, así que recurrí a la entrada del componente de instalación y desinstalación de aplicaciones. Pero el proceso no se completó satisfactoriamente. Parecía que sí, pero la entrada sigue en la lista de programas instalados. Por esta razón, inicié el Editor del Registro, busqué todas las entradas que tuviesen que ver con la aplicación que eliminé y las borré a mano. No parece haber afectado negativamente al Registro, pero me preocupa que haya quedado en un estado inconsistente. No soy ni mucho menos un experto en este componente, por lo que os agradecería que me recomendaseis alguna herramienta de limpieza del Registro, a ser posible, gratuita, que pueda utilizar. **JAVIER**



Redacción PCA: A priori puedes estar tranquilo. Si hubieses eliminado por error alguna entrada importante del Registro lo más probable es que alguna aplicación o incluso el propio sistema operativo hubiesen dejado de funcionar correctamente. Y te habrías dado cuenta. No obstante, en Internet puedes encontrar decenas de herramientas diseñadas para mantener en perfecto estado este componente esencial de Windows Vista. Una de las que nosotros hemos utilizado en alguna ocasión y que puede resultarte de utilidad es **Your Cleaner 1.11**. Por supuesto, es gratuita, y puedes descargarla desde la página web **http://yourcleaner.ucoz.net**. Con ella, puedes limpiar el Registro, eliminar archivos duplicados, borrar los temporales, etc. Estamos seguros de que satisfará tus expectativas. Encontrarás esta herramienta en el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual.



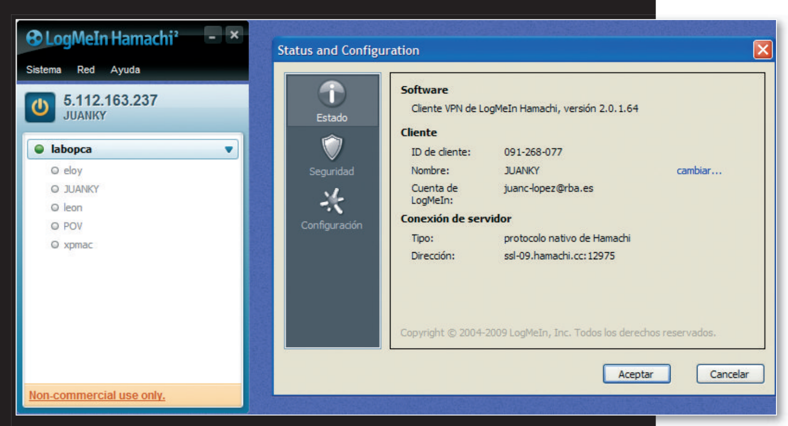
• **Your Cleaner 1.11 es una potente utilidad que resulta de gran ayuda para mantener en perfecto estado el Registro de Windows.**

INTERNET » *Redes virtuales*

Con Hamachi podemos crear una VPN de forma rápida y muy sencilla

Necesito crear una red virtual entre dos PCs que tengo en distintas ubicaciones geográficas por motivos de trabajo. Ambos están conectados a Internet a través de una línea de 20 Mbps de Jazztel que funciona muy bien. En PC Actual he leído varios prácticos que habéis publicado explicando cómo hacerlo, pero no encuentro esos números en mi colección de revistas porque creo que son bastante antiguos. No obstante, recuerdo que era un proceso algo complejo. ¿Sabéis cómo puedo hacerlo? ¿Es muy complicado? **IÑAKI ROBLEDANO**

Redacción PCA: Lo cierto es que cuando publicamos el primer práctico en el que explicamos cómo llevar a cabo este proceso la dificultad era elevada debido a que la configuración de las herramientas implicadas no era trivial. Pero de eso hace ya más de un lustro. En la actualidad podemos conseguir en la Red aplicaciones concebidas para simplificar esta tarea al máximo y permitir que cualquier usuario pueda crear su propia red privada virtual sin dificultad alguna. Una de las que más nos gustan y que, por supuesto, te aconsejamos, es **Hamachi**, de la empresa **LogMeIn**. Puedes descargarla desde la página web **https://secure.logmein.com/ES/home.aspx** registrándote previamente. La versión para uso no comercial es gratuita y te permitirá interconectar un máximo de 16 clientes. Sus principales ventajas son su extraordinariamente simple configuración, flexibilidad y, por supuesto, su elevado nivel de seguridad. Además, es compatible con Windows 7.



• **Hamachi es una aplicación fantástica que permite a cualquier usuario implementar su propia VPN de forma sencilla y en solo unos minutos.**

Como te hemos explicado, el proceso de configuración no te planteará ningún problema, pero si tienes alguna duda te aconsejamos que consultes la sección de soporte de LogMeIn (**https://secure.logmein.com/ES/support/hamachi2**). De cualquier manera, debes recordar que la versión gratuita no puede ser utilizada con fines comerciales o profesionales. En ese caso, deberás contemplar la posibilidad de hacerte con la edición comercial (con ella puedes implementar redes de hasta 256 máquinas). En la página web del producto encontrarás todos los detalles acerca de ambas ediciones.

HARDWARE » *Tarjetas gráficas*



¿Veremos una física similar a PhysX de PC en las consolas de última generación?

Aunque soy ya talludo, me encanta la tecnología, la informática y, sobre todo, los juegos. Tengo, entre otros cacharros, un ordenador de última generación, una PS3, una Xbox 360 y una Wii. En la actualidad estoy jugando a Batman: Arkham Asylum en PC con una GeForce GTX 260, y me parece un título increíble (coincido con vuestro análisis del mes pasado). Esta tarjeta gráfica me permite activar la tecnología PhysX, y entonces los gráficos son ya de otro mundo. Sin embargo, he visto también las ediciones de este juego para consola y, aunque lucen de maravilla, no tienen una física de este nivel. ¿Por qué? Me parece que tanto PS3 como Xbox 360 tienen mucha potencia. ¿Veremos alguna vez una física así en ellas? **JOSÉ LUIS CALVET**

Redacción PCA: Si consultas la página web de **NVIDIA** (**www.nvidia.es/object/nvidia_physx_es.html**) comprobarás que, según esta firma, esta tecnología puede ser utilizada no solo en la plataforma PC, sino también en las consolas de última generación. Como sabes, **PhysX es un potente motor multihilo** de NVIDIA **que permite realizar en tiempo real los cálculos exigidos por la física** realista de los juegos de última hornada. Esta tecnología permite que los objetos que vemos en la pantalla interactúen entre sí de una manera muy verosímil, lo que dota a los juegos de un realismo inimaginable hasta la fecha. El problema es que la cantidad de cálculos que es preciso realizar para hacer esto posible es enorme. Por fortuna, la arquitectura multinúcleo de las GPUs actuales resulta idónea para abordar esta tarea. Sin embargo, debes tener presente que el procesador gráfico tanto de PS3 como de Xbox 360 es varias generaciones más antiguo que los últimos lanzamientos para PC. En nuestra opinión, **los juegos para consola que están por llegar implementarán un motor de física mucho más realista que los que disfrutamos hasta la fecha**, pero, dado que el hardware de una consola no es actualizable y, además, su procesador gráfico ha sido superado con holgura por los últimos ingenios para PC, **dudamos mucho que en esta generación podamos disfrutar una física de la envergadura de la que nos ofrecen los ordenadores**. Tendremos que esperar a la siguiente hornada de consolas.



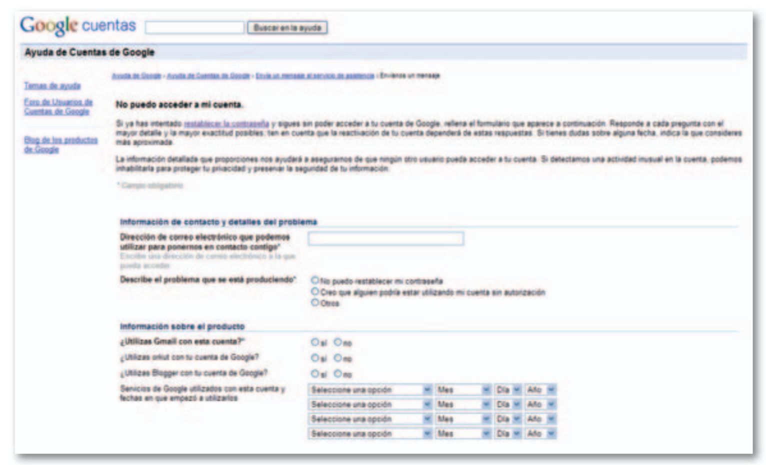
• **El motor de física PhysX de NVIDIA permite recrear en los juegos de última generación una interacción entre objetos muy verosímil. Batman: Arkham Asylum es el mejor ejemplo de lo que esta innovación puede aportar.**

INTERNET » *Correo electónico*



Un usuario que se encuentra con problemas en el acceso a su cuenta de Gmail

Tengo una cuenta en Gmail que utilizo desde hace más de dos años y nunca he tenido problemas con ella. Sin embargo, hace unos días no conseguí acceder. Pensé que me había equivocado al escribir la contraseña, así que la introduje varias veces pero seguía sin poder hacerlo. Al final decidí restablecer la clave. Pero tampoco pude. No entiendo qué sucede. Sé que los responsables de Google pueden retener una cuenta si se utiliza de forma fraudulenta, pero yo no la he empleado nunca para nada extraño. ¿Qué puedo hacer? Necesito acceder a ella porque estoy esperando unos mensajes de correo electrónico importantes y no se me ocurre cómo puedo lograrlo. **MANUEL VERA**



• **El formulario de recuperación de cuentas de Gmail es una herramienta imprescindible para recobrar el control de nuestro correo en aquellas ocasiones en las que ha sido bloqueado o interceptado por un pirata.**

Redacción PCA: Mucho nos tememos que tu cuenta de correo electrónico puede haber sido interceptada por un pirata. Algunos individuos malintencionados consiguen hacerse con el control de las cuentas de correo de otros usuarios para utilizarlas con fines fraudulentos. En cualquier caso, lo que debes hacer con la mayor celeridad posible es cumplimentar el **formulario de recuperación de cuentas de Gmail.** Lo encontrarás en la página web **www.google.com/support/accounts**. Es muy importante que respondas a todas las preguntas del documento con precisión y sinceridad pues, de lo contrario, los responsables de Gmail no podrán proteger ni tu privacidad ni la información contenida en los mensajes almacenados en tu cuenta de correo electrónico. Si todo va bien, en un plazo de tiempo breve tu cuenta será reactivada y recuperarás de nuevo el acceso a ella. Un consejo: **protégela con una contraseña fuerte** que combine letras, números y, si es posible, que tenga al menos 10 caracteres (si es una palabra inexistente, mucho mejor) y, además, **no la utilices para registrarte en páginas web o servicios on-line de cuya honestidad no estés totalmente seguro**.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

OpenCL, una API abierta y de última generación diseñada para aprovechar la potencia de las GPUs



Alejandro Ruiz Bueno
Director de Desarrollo de Negocio de AMD

Desde siempre, un punto de fricción entre los usuarios y la tecnología ha sido que ciertos dispositivos tienen problemas para funcionar con otros, como impresoras que no se comunican con el PC, aplicaciones incapaces de interactuar con otras, dispositivos que no se sincronizan… La lista es infinita. Y no es un problema exclusivo del hardware y el software, pues se han introducido muchos cambios en las CPU y GPU que no siempre han adoptado desarrolladores y usuarios. En la actualidad, existe un gran interés por usar procesadores gráficos (GPUs) para la ejecución de tareas del PC. Los *pipelines* de procesamiento de gráficos han evolucionado hacia el empleo de núcleos de procesamiento programables. Con ello, los desarrolladores más audaces han intentado aprovechar esta potencia de procesamiento paralelo y han rediseñado sus aplicaciones para adaptarlas a las APIs gráficas tradicionales, como son DirectX y OpenGL.

El año pasado los fabricantes de CPUs y GPUs más importantes, entre los que se encuentra AMD, acordaron desarrollar **OpenCL**. Se trata de **un nuevo lenguaje de programación que puede utilizarse en plataformas heterogéneas para aprovechar la potencia de todos los procesadores** de un sistema independientemente de su tipo o fabricante. Ha sido creado por el Grupo Kronos (el mismo consorcio responsable de OpenGL), y está diseñado para ofrecer cálculo paralelo distribuido entre GPUs y CPUs. Concretamente, **permite a la GPU ayudar a la CPU a realizar cálculos y tratamiento de datos**, ofreciendo una plataforma más equilibrada y eficiente. Cada procesador ejecuta aquellas tareas para las que está mejor preparado, logrando así mejores prestaciones con idéntico hardware y en menos tiempo. AMD ya ofrece una versión beta que funciona sobre CPUs x86.

De cara a los usuarios, **OpenCL ofrece unas mayores capacidades de respuesta y velocidad en sistemas de alto rendimiento**. Además, permite que una aplicación detecte dinámicamente qué procesadores están disponibles en el sistema. Aunque **lo más importante es que es un lenguaje abierto**, creado por un grupo de empresas interesadas en que funcione. La premisa del proyecto es resolver problemas reales que afectan a programadores y usuarios, mejorando así las prestaciones de los equipos y las posibilidades del software.

Un lector con dificultades para encontrar y sincronizar los subtítulos de sus series de televisión favoritas

Tengo un amigo que se mueve a las mil maravillas por la Red, y hace unos días me prestó un disco duro externo con varios Gbytes de series que se están emitiendo en Estados Unidos en la actualidad. Algunas de ellas tienen una pinta estupenda, pero, una parte no la puedo disfrutar debidamente porque el sonido no está sincronizado con los subtítulos. Aunque no entiendo los diálogos en inglés, en ocasiones el desfase es tal que resulta imposible seguir la película. ¿Este problema tiene solución? ¿Hay alguna forma de resolverlo desde el software de reproducción? Por otra parte, algunos de los vídeos que me ha pasado no tienen subtítulos. Mi amigo me ha explicado que en ocasiones están integrados en el vídeo, pero otras veces no. ¿Conocéis alguna página web en la que pueda encontrar los subtítulos de las series que necesito? **JULIO LARA**

Redacción PCA: Coincidimos contigo en que una de las cualidades reseñables de Internet es su capacidad de poner al alcance de millones de usuarios recursos a los que de otra forma no podrían acceder. Estos contenidos abarcan desde información cultural a series de televisión que se están emitiendo en otros países, como muy bien has reseñado. Como te ha explicado tu amigo, algunos de los vídeos que pululan por la Red integran los subtítulos, pero otros no. Los



• **En Internet podemos encontrar decenas de series de televisión estadounidenses y disfrutarlas meses antes de que se estrenen en nuestro país. Algunas, incluso, están disponibles en alta definición, una opción muy atractiva si queremos verlas en un televisor de grandes dimensiones.**

problemas de desfase de los que nos has hablado puedes subsanarlos sin dificultad con **Time Adjuster 3.1**, una aplicación gratuita libre de *malware* que puedes descargar desde la dirección **www.ireksoftware.com** (la encontrarás en el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual). El proceso de sincronización es muy sencillo, por lo que no tendrás ningún problema aunque no la hayas empleado nunca. También puedes usar esta herramienta para cambiar el formato de los ficheros que albergan los subtítulos e, incluso, para repararlos. Por otra parte, con otro desarrollo gratuito y también libre de *spyware* y otras formas de *malware*, como es **Subs Grabber**, no te costará encontrar los subtítulos de tus series favoritas. Puedes descargarlo desde **http://raz-soft.com**, pero, como la anterior, también la encontrarás en el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual.

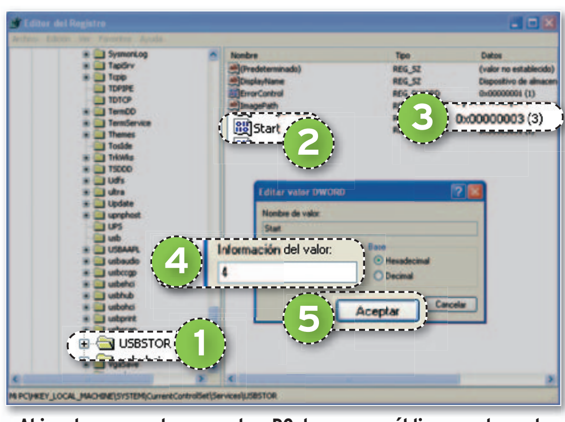
TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Sistemas operativos*

Pasos para desactivar los puertos USB del PC

Muchos administradores de sistemas Windows desactivan la lectura y escritura de cualquier puerto USB para evitar virus, el robo de información mediante *pendrives* y mucho más. Esto se puede hacer modificando el Registro del sistema (no es sencillo, por eso realiza una copia de seguridad del Registro antes de modificarlo) y te asegurará de que ninguna persona podrá utilizar un disco duro o *pendrive* USB en tu PC sin tu consentimiento.



• Al igual que sucede en muchos PC de acceso público, puedes optar por desactivar el uso de los puertos USB de tu equipo.

Para acceder al Editor del Registro, pulsa **Inicio/Ejecutar**, escribe **regedit** y pulsa en **Aceptar**. A continuación, navega desde el panel izquierdo de la ventana que te acaba de aparecer y llega hasta la clave **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\USBSTOR** (1). Una vez aquí, localiza la clave **Start** (2), que tiene que estar en la parte derecha de la ventana del Registro y cuyo valor (si los puertos están activos) ha de ser un **3** (3). Haz doble clic sobre ella con el botón izquierdo del ratón y, en la ventana que te aparecerá, coloca un **4** en lugar del **3** en **Información del valor**: (4). Para finalizar, pulsa en **Aceptar** (5) y sal del Editor del Registro.

Reinicia el sistema y los cambios se aplicaran automáticamente. Con los puertos USB deshabilitados, puedes volver a habilitarlos cuando desees con tan solo repetir los pasos anteriores y colocar el valor **3** en lugar del **4**. **DAVID HERRERO (SANTANDER)**

INCLUIDO EN EL DVD



DOCK LIBRARY 1.2
Personaliza el aspecto del Dock de Mac OS X y utiliza las sorprendentes pieles (skins) disponibles para esta aplicación.
Contacto: Dative Studios
www.dativestudios.com/docklibrary

GOOGLEMAPS 1.0.3
Utiliza Google Maps desde el escritorio de tu Mac sin abrir un navegador.
Contacto:Emanuele.T
http://sites.google.com/site/emanuelet.

HDD LOW LEVEL FORMAT TOOL 2.36 BUILD 1181
Recupera una memoria USB dañada.
Contacto: hddguru. http://hddguru.com.

MY LOCKBOX 1.4
Oculta tus carpetas y protégelas con contraseña.
Contacto: FSPro Labs
www.fspro.net/my-lockbox

PDFCREATOR 0.9.8
Reúne varios archivos PDF en uno.
Contacto: Pdfforge.org
www.pdfforge.org

PHOTOME VERSIÓN 0.79R17
Elimina toda huella de la herramienta que has utilizado para retocar una imagen.
Contacto: Jens Duttke
www.photome.de/download_es.html

SIMPLYICON 1.0
Esta sencilla utilidad te permite realizar los iconos que desees utilizar en tu PC de forma cómoda y sencilla.
Contacto: SmoothDraw
www.smoothdraw.com/product/freeware.htm

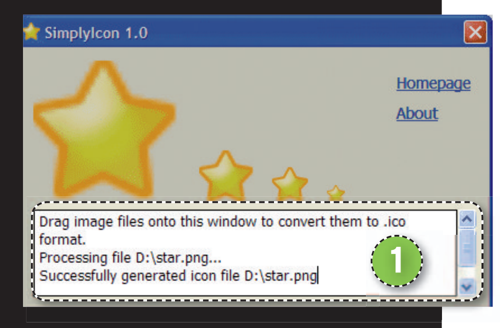
VISTA4EXPERTS 1.2.0.1
No accedas al Registro del sistema para acelerar el funcionamiento de Windows Vista, con esta herramienta puedes hacerlo cómodamente.
Contacto: Daniel Pistelli
http://ntcore.com/vista4experts.php

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

SOFTWARE » *Utilidades*

Crea iconos a partir de cualquier imagen

Para personalizar tu equipo, no hay nada más sencillo que crear los iconos queidentificarán a los elementos que tengas en tu PC. Con **SimplyIcon**, puedes realizar un icono en formato **ICO** a partir de una imagen en **JPG, GIF** o **PNG**. Con el programa ejecutado en el escritorio, selecciona una imagen con el botón derecho del ratón y, sin soltarla, arrástrala sobre la ventana de SimplyIcon. Automáticamente, comenzará el proceso de conversión. Justo en la zona central de esta utilidad te aparece el mensaje **Procesing file** (1) y el nombre de la imagen que se está convirtiendo. Tras él, obtendrás un **icono ICO** disponible en diversos tamaños (128-128, 48-48, 32-32, 24-24 y 16-16 píxeles), para que se ajuste a las necesidades del tamaño de los iconos que utilices. **JAUME BLANCO (BARCELONA)**



• ¿Quieres un icono personalizado? Solamente necesitas una de las imágenes que tienes en el disco y SimplyIcon.

SOFTWARE » *Utilidades*

Oculta y protege una carpeta en Windows

Comparto el PC con otra persona. Buscando la mejor manera de contar con un lugar secreto en Windows, encontré el programa **My Lockbox** (**www.fspro.net/my-lockbox**), una forma cómoda de crear y mantener una carpeta en secreto. Un paso muy importante que hemos de realizar se produce durante su instalación, momento en el que aparece la ventana **Enter My Lockbox password**. Aquí has de indicar la clave con la que protegerás la carpeta en cuestión (**Enter your password:**), repetir la clave anterior (**Confirm your password**), dar nombre/perfil a la carpeta (**Enter a password hint...**) y finalizar la instalación de forma habitual.

Ahora, ve a **Inicio/Todos los programas/My Lockbox** y te aparecen varias opciones, de ellas te interesan dos: **My Lockbox Control Panel** y **My Lockbox**. Selecciona la primera y te surgirá una ventana donde se tiene que introducir la clave que se definió anteriormente. Tras ello, accederás a la ventana donde configurar el funcionamiento del programa. En esta ventana puedes bloquear (**Lock** 1) y ocultar (**Unlock** 2) la carpeta. Con solo arrastrar una carpeta sobre esta ventana, ésta será la que utilice el programa por defecto. Si pulsas en **Simple** 3, te será posible cambiar fácilmente la clave que especificaste (**Password** 4). Para guardar la contraseña, pulsa en **Save** 5. Si en cualquier momento quieres acceder a la carpeta prometida, tienes que ir a **Inicio/Todos los programas/My Lockbox/My Lockbox** e introducir la clave.

JOSÉ CARLOS DÍAZ (PONTEVEDRA)



• Una carpeta oculta y que no es accesible por nadie que no conozca su clave de acceso es lo que ofrece Lockbox.

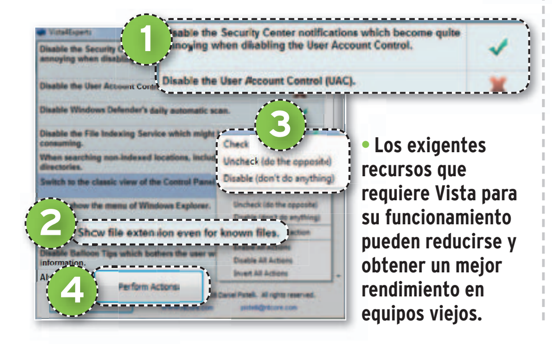
SOFTWARE » *SS 00*

Mejora el rendimiento de Windows Vista

Windows Vista cuenta, por defecto, con una serie de prestaciones que impiden que funcione de manera fluida en equipos poco potentes. **Vista4Expert** permite desactivar o activar muchas de estas funcionalidades sin tocar el Registro.

Estas son las principales acciones y su función: **Disable the security center notification...** desactiva los mensajes del centro de seguridad; **Disable the user account control (UAC)** controla la UAC o mensajes de Vista para autorizar a una aplicación a ejecutarse con derechos elevados 1; **Show file extension even for known files** 2 muestra la extensión en los archivos no reconocidos; **Disable balloon Tips** desactiva los globos de información; **Disable aero** desactiva Aero o el sistema gráfico 3D; **Disable the windows sidebar** quita la barra de widgets; y **The start menu power button will shut down the system** sirve para que el sistema se apague al hacer clic en el botón **power** (por defecto lleva a la suspensión). Hay muchas más, pero su modificación no es recomendable a no ser que seas un experto. En cualquier caso marca (**Check**), desmarca (**Uncheck**) o deshabilita (**Disable**) 3 las que consideres oportunas con cuidado y aplica los cambios pulsando en **Perform Actions** 4.

JESÚS BROTONS (CÁCERES)



• Los exigentes recursos que requiere Vista para su funcionamiento pueden reducirse y obtener un mejor rendimiento en equipos viejos.

TRUCO DEL MES

INTERNET » *Descargas FTP*

Programa descargas desde Windows

He visto en el número de octubre que hablάis de que los clientes FTP no permiten, en su mayoría, programar las descargas. No obstante, se puede hacer desde Windows para transferencias sencillas. Tenemos que crear dos ficheros de texto. El primero se llamará **descarga.bat** 1 y contendrá solo una instrucción: **ftp -s:descarga.txt**. Este archivo es ejecutable y se puede programar en el Programador de tareas de Windows. Lo que hace es abrir una sesión FTP con lo que haya en el fichero **descarga.txt** 2 (el segundo que tendremos que crear), que debe estar en la misma carpeta y contener algo como lo siguiente:

```
open servidor
usuario
password
binary
get archivoorigen archivodestino
disconnect
quit
```

Sustituyen **servidor** por nuestro servidor FTP, y **usuario** y **password** por los de nuestra cuenta FTP (o no poner estas dos líneas si el servidor permite acceso anónimo). En **archivoorigen** anota todo el *path* del fichero del servidor, tal como lo veríamos en el cliente FTP; por ejemplo, **/wwwroot/docs/escrito.txt** y, en **archivodestino**, la ruta en nuestro PC local; por ejemplo **C:\Copias\escrito.txt.** **LEANDRA P.R.**



• Windows permite programar las descargas mediante FTP.

PARTICIPA Y GANA

Este mes la afortunada ha sido **Leandra Pérez Rivero**, quien ha conseguido un **router de banda ancha 3G Wireless N de la firma SMC Networks**. El nuevo dispositivo viene equipado con **un puerto USB** para conectar un módem USB 3G y permitir el acceso instantáneo a Internet, compartir áreas que no soportan conexiones DSL/Cable o conexión para aquellos que se encuentran trabajando de forma remota. Diseñado para usuarios tanto domésticos como pequeñas oficinas, **está valorado en 99,99 euros**.



ENVÍA TUS TRUCOS

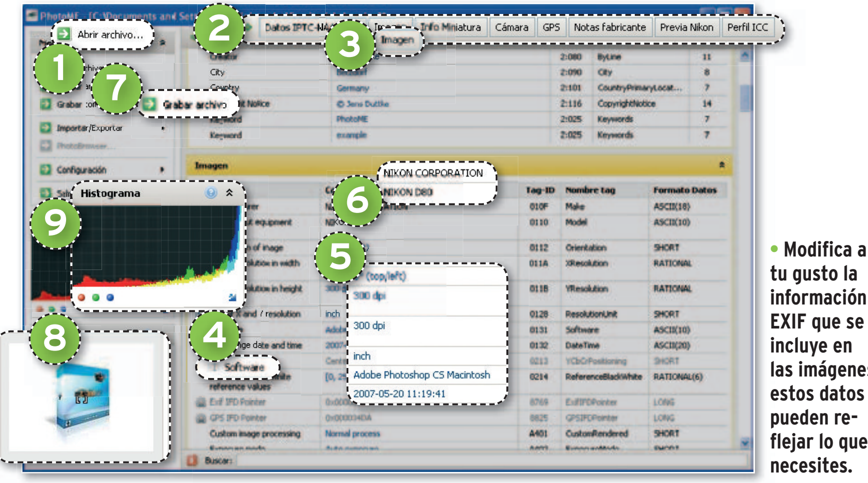
Si quieres participar en esta sección, envíanos tus fórmulas mágicas a la dirección de correo electrónico **trucospca@rba.es** También tienes la opción de utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien marcar el número de fax **91 519 48 13**. Pero, si no solo quieres participar, sino que además te apetece que se reconozca el mérito de la experimentación, envíanos aquel truco o consejo que tanto te costó descubrir y tan útil te resultó y, si es el mejor que hemos recibido en el mes en curso, recibirá el galardón de **El mejor Truco del Mes** junto a un **estupendo producto informático**.

SOFTWARE » *Utilidades*

Elimina o modifica la información EXIF que tiene asociada una imagen

He visto que habéis publicado un truco en el que se enseñaba a detectar las fotografías que habían sido retocadas mediante cualquier software de retoque de imágenes gracias a la información **EXIF** que tiene cada imagen, incluso el nombre del programa. Por eso, quería mostrar cómo hacer lo contrario, es decir, modificar la información EXIF asociada a una determinada imagen para que indique lo que deseamos (de forma personalizada). Lo básico es contar con una aplicación que se llama **PhotoME** y seguir estos sencillos pasos. Primero abre la imagen pulsando en la opción **Abrir archivo...** 1, a continuación selecciona la foto. La aplicación tiene toda la información asociada a ella organizada en **varias pestañas** 2. Cada una de ellas agrupa un determinado conjunto de datos relacionados con la imagen. Así, por ejemplo, para eliminar la huella de la aplicación de retoque pulsa en **Imagen** 3 y, después, haz clic sobre **el nombre de la aplicación** en la opción **Software** 4, con ello, te aparecerá una nueva ventana donde, tras borrar el nombre, eliminarás esta información de la fotografía.

En general, puedes modificar los elementos que presentan un **color azul oscuro** 5, mientras que los que permanecen con **color negro** 6 no pueden ser eliminados ni cambiados. Para concluir, solamente tienes que pulsan en **Grabar archivo...** 7 para que los cambios se hagan efectivos en la imagen. Entre otros elementos adicionales, esta herramienta nos ofrece una **miniatura** 8 de la imagen, así como el **histograma** 9. TERESA VÁZQUEZ (VALENCIA)

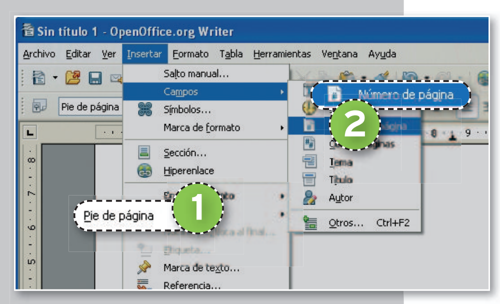


• Modifica a tu gusto la información EXIF que se incluye en las imágenes, estos datos pueden reflejar lo que necesites.

SOFTWARE » *OpenOffice 3*

Numera las páginas en el procesador de OpenOffice

Cuando se imprimen documentos de varias páginas (como puede ser archivos de texto) resulta vital insertar los números de páginas en todos ellos para saber el orden que llevan una vez impresos. En el caso de un documento de Writer son los siguientes: Con el documento abierto pulsa en **Insertar/Pie de página** 1 y la única opción que aparece, es decir **Predeterminado**. Después, pincha con el botón izquierdo del ratón **sobre el pie de página** y, con éste activo, selecciona **Insertar/Campos/Número de página** 2. De forma automática, todas las páginas del documento estarán numeradas y podrás imprimirlo sin problemas. Si creas otra página, ésta se numerará automáticamente. ALBERTO BERNAL (GUADALAJARA)



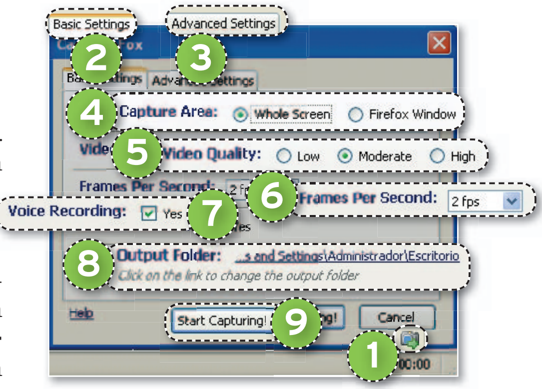
• Realizar una numeración en el pie de página de un documento en Writer facilita la recolocación de las páginas una vez que se han impreso.

INTERNET » *Navegadores*

Crea tus propios screencasts

Realizar *screencasts* de vídeo con sonido es muy fácil con **Capture Fox**, una extensión para Firefox que puedes conseguir en la dirección **https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/8090**. Allí pulsa en **Add to Firefox (Windows)**, completa la instalación y reinicia Firefox. Tras esto, en la barra de tareas del navegador, te aparecerá un **icono en forma de cámara** 1. Para comenzar a utilizar sus funcionalidades y configurar su uso, haz clic sobre dicho icono, de manera que se te muestre una ventana con dos pestañas: **Basic Settings** 2 y **Avanced Settings** 3. En la primera, **Capture Area** 4 te ofrece dos posibilidades: **Whole Screen** (grabar todo lo que suceda en pantalla) o **Firefox Windows** (grabar solamente lo que suceda en el navegador). En **Video Quality** 5 puedes ajustar la calidad de grabación; eso sí, ten en cuenta que a mayor calidad más ocupara el vídeo. Por su parte, utiliza **Frames per second** 6 para indicar el número de imágenes por segundo de la grabación. A continuación, habilita **Voice Recording** 7 si deseas añadir voz a la grabación con un micrófono, y en **Output folder** 8 puedes especificar dónde guardar las grabaciones.

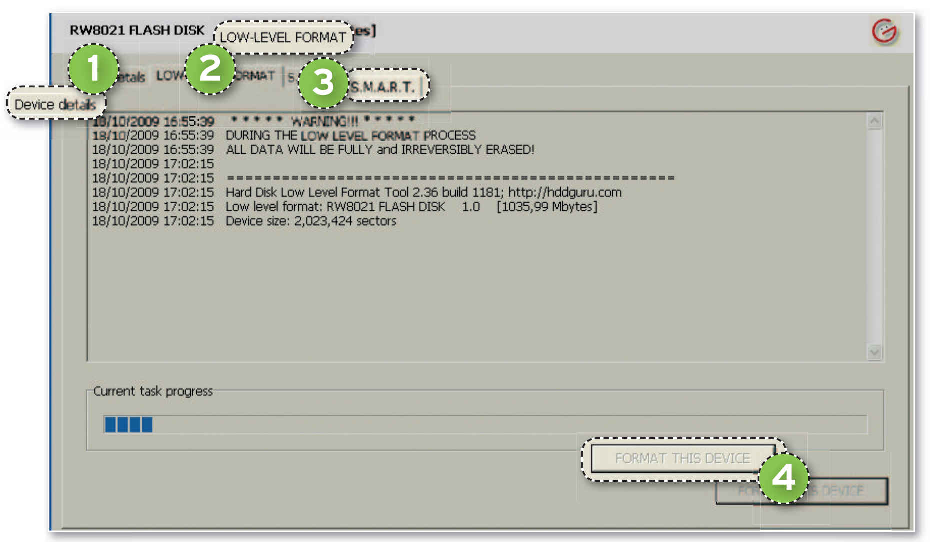
Para iniciar la grabación, pulsa en **Start Capturing!** 9 y el cronómetro de al lado de cámara comenzará a funcionar. Para parar la captura, pincha en el icono de la cámara, se detendrá la grabación y, en el menú que aparecerá, selecciona **Save video to folder** (guardar el vídeo en una carpeta), **Open the video** (reproducir el vídeo), **Forget it, Start again!** (hacer una grabación nueva) o **Cancel** (salir sin guardar). RAMIRO POLO (MÁLAGA)



• Realiza screencast de lo que está sucediendo en el escritorio de tu PC con la ayuda de una extensión de Firefox.

SOFTWARE » *Utilidades*

Recupera una memoria USB dañada



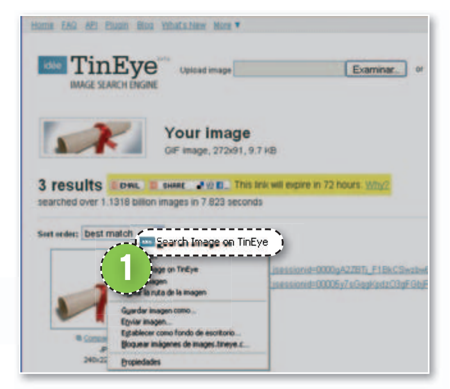
• **Esa llave USB que no funciona, no puedes formatear y está inservible puede ser recuperada en muchos casos con la utilidad HDD Low Level Format.**

Si tu llave de memoria USB esta dañada (el sistema la reconoce pero con una capacidad de 0 Kbytes) y estás pensando en comprar otra, puedes internar «rescatarla» haciendo uso de una herramienta llamada **HDD Low Level Format Tool**. Este desarrollo te permite crear una nueva tabla de particiones y generar una partición que sea reconocible por el sistema operativo, todo ello mediante la aplicación de un formato a bajo nivel. Perderás toda la información almacenada, pero al menos podrás volver a utilizarla. Dependiendo del motivo del mal funcionamiento, la memoria puede recuperarse; pero, si ya no funciona, se puede intentar lo siguiente. Tras instalar el software, ve a **Inicio/HDD Low Level Format Tool** y pulsa en **Hard Disk Low Level Format Tool**. Con ello te parecerá una ventana con los discos duros y unidades extraíbles conectadas en el PC. Pulsa sobre la unidad a recuperar para marcarla y, luego, en **Continue**. Te aparecerá una nueva ventana en la que se te ofrecen tres pestañas (**Device Details** 1, **LOW-LEVEL FORMAT** 2 y **S.M.A.R.T** 3), pulsa en la que reza **LOW-LEVEL FORMAT** 2 y, seguidamente, en el botón **FORMAT THIS DEVICE** 4. Inmediatamente, esta herramienta comenzará a realizar un formato a bajo nivel de la memoria de la llave USB. El proceso dura unos minutos, varía en función del tamaño de la memoria USB y de su estado. Cuando finalice, sabrás si la memoria fue recuperada o si has de comprar una nueva. **JUAN CARLOS ORTEGA (JAÉN)**

INTERNET » *Navegadores*

Busca imágenes similares entre sí

En ocasiones, navegando por la red de redes, me encuentro con imágenes que me gustaría tener en alta calidad, hallar la fuente original o descubrir fotografías relacionadas. Una forma muy sencilla de simplificar esta tarea es usar el **TinEye**, un complemento para Firefox que hace uso del servicio web del mismo nombre.
Puedes localizar este complemento en **https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/8922**. Aquí pulsa en **Añadir a Firefox** y, una vez completada la instalación, reinicia el navegador. Desde ese mismo instante, con solo hacer clic con el botón derecho del ratón sobre una imagen en Firefox, en el menú contextual, tendrás que seleccionar **Search Image on TinEye** 1 y se abrirá una nueva pestaña en el navegador con los resultados obtenidos. **CLAUDIO SANTAMAR (SEVILLA)**



• **Localiza imágenes similares entre sí, así como las versiones de mayor calidad de la que ya estás visualizando.**

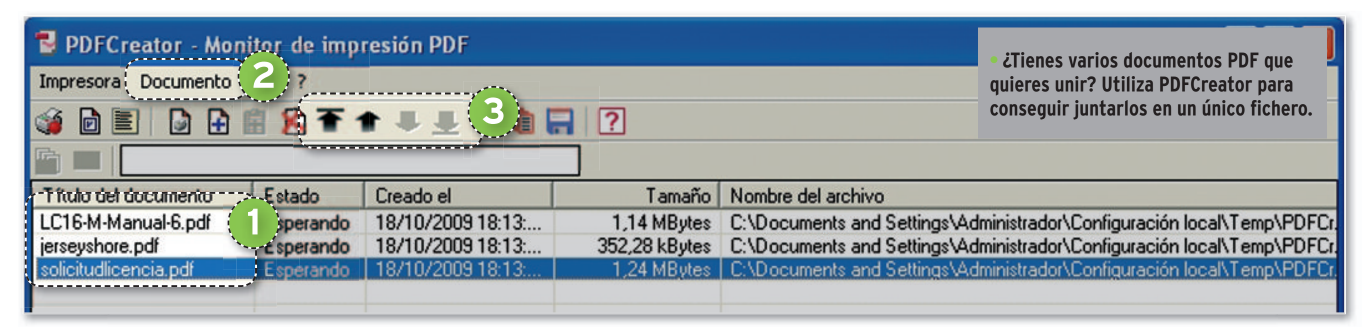
SABÍAS QUE...

PLC o la alternativa al uso de WiFi en el hogar



• **Este es una de las unidades PLC que te permiten enviar y recibir información a través de la instalación eléctrica de tu hogar.**

PLC se puede considerar como una opción alternativa a la tecnología WiFi en nuestras casas. PLC, acrónimo de *Power Line Communications* o comunicaciones mediante cable eléctrico, es una tecnología de transmisión de datos que utiliza la red eléctrica para enviar y recibir información. Es la alternativa a la que más personas optan para no utilizar redes de cable, porque ofrece una mayor velocidad y por ser más segura, pues solo los equipos conectados a un enchufe de la red eléctrica de la casa pueden hacer uso de ella.
En los hogares se utiliza para extender la conexión de red a cada uno de los enchufes de la casa y, con ello, compartir una conexión a Internet, que está disponible en todos los enchufes de la casa, pero solo puede ser interpretada por las unidades PLC. Estas convierten la banda ancha eléctrica a la señal que es capaz de interpretar la toma de Ethernet presente en nuestros PCs.
El principio de funcionamiento de PLC es sencillo, consiste en superponer una señal de alta frecuencia (de 1,6 a 30 MHz) sobre niveles bajos de energía y a través de una señal eléctrica de 50 Hz. La segunda señal (PLC) se transmite con la infraestructura eléctrica y un receptor la recibe y decodifica para ofrecer la conexión de red.
Cualquier casa puede utilizar tecnología PLC si el número de polos en el interruptor de energía eléctrica es de dos, mientras que si es de cuatro polos es necesario hacer ciertas adaptaciones en la instalación eléctrica del hogar y se abriría la opción de tres redes PLC distintas.



¿Tienes varios documentos PDF que quieres unir? Utiliza PDFCreator para conseguir juntarlos en un único fichero.

SOFTWARE » *PDF*

Une varios archivos PDF sin Acrobat Professional

La herramienta profesional de Adobe para combinar documentos PDF (Acrobat Professional) es muy costosa si tu único propósito es el de unir documentos PDF para crear un solo fichero, no obstante, utilizando **PDFCreator** puedes conseguirlo de forma muy cómoda.
Tras instalarlo, abre los documentos PDF que quieras juntar en un único archivo con la ayuda de Acrobat Reader y comienza a imprimir todos ellos, pero, en lugar de hacerlo en la impresora física, tienes que seleccionar PDFCreator como impresora virtual de destino. Es sencillo, con un documento PDF abierto en **Acrobar Reader** pulsa en **Archivo/Imprimir** y en la opción **Nombre:** (de la ventana de impresión) selecciona la impresora **PDFCreator** y pulsa en **Aceptar**.

Con ello, te aparecerá la ventana de PDFCreator donde tienes que pulsar en el botón **Poner en cola de impresión**. Repite esta operación por cada archivo a unir y, en la ventana **Monitor de impresión PDF**, se irán añadiendo uno a uno todos los que desees. En dicha ventana selecciona con el ratón los **archivos que van a formar parte del documento único** 1 (haciendo clic sobre ellos y manteniendo pulsada tecla **Mayús**). Selecciona **Documento/Combinar** 2 e indica dónde guardar el resultado. Ahora ya puedes almacenar el fichero resultante, el que contiene todos tus archivos PDF, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre éste y pulsando en **Guardar**. Con las flechas negras 3 decide el orden de los documentos antes de la impresión. ALBERTO CLEMENTE (ALICANTE)

SOFTWARE » *SS 00*

Personaliza el Dock

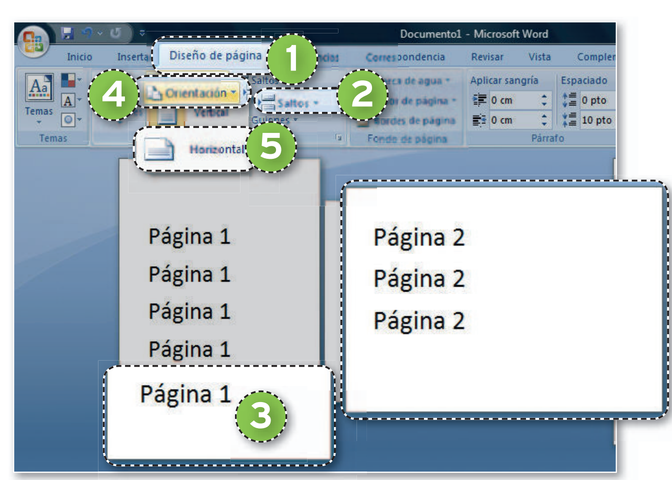
Si quieres personalizar el estilo que ofrece tu dock de **Mac OS X Leopard** o **Snow Leopard**, puedes utilizar el programa **Dock Library**. Una vez instalado, ve a una de la web **www.leoparddocks.net** o **www.leoparddocks.com** para descargar los estilos (un archivo ZIP por estilo). Después, abre uno de ellos pulsando en **Import** 1. Cuando esté instalado en **Dock Libray**, márcalo con el ratón y pulsa **Activate** 2. Para borrar cualquiera de los estilos que has integrado en la aplicación, solo has de marcarlo y pulsar en **Delete** 3. Si en algún momento quieres regresar al que incluye por defecto Mac OS X, escoge el primer estilo de la lista, **Default Dock** 4. MIGUEL MARÍA ARAUJO (MADRID)



Consigue mejorar el aspecto que ofrece, el ya de por sí vistoso Dock de Mac OS X.

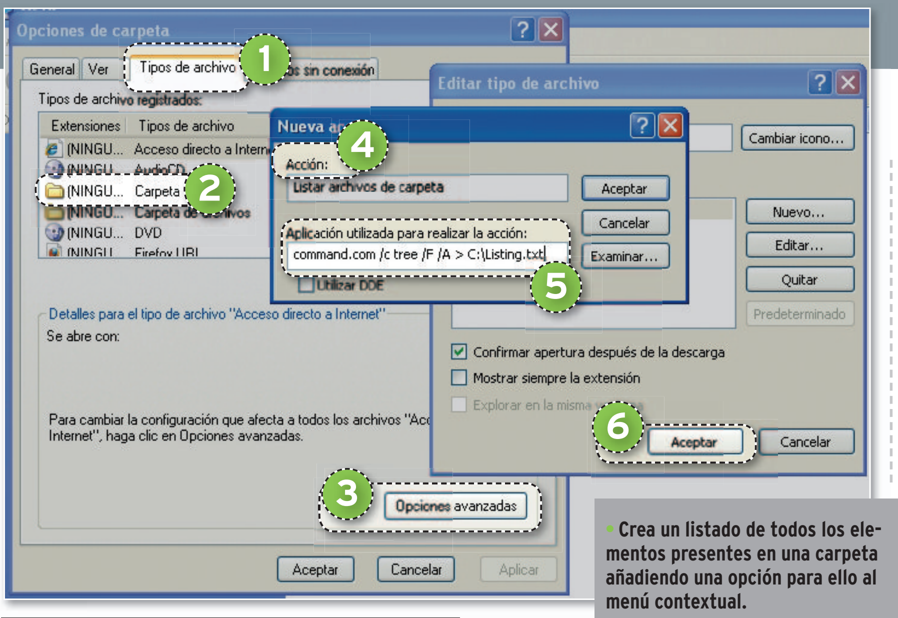
SOFTWARE » *Procesadores de texto*

Cambia la orientación de algunas páginas en el procesador de texto de Microsoft Office



Coloca una página o varias páginas de un mismo documento de Word 2007 con una orientación distinta a la del resto de páginas.

Cuando realizo documentos de texto con Word e intento cambiar la orientación de una página, las opciones que da el programa pasan por ser muy limitadas, tan solo **Vertical** y **Horizontal**, y la selección que se realiza afecta por igual a todas las páginas del documento.
Para poner algunas páginas en formato horizontal dentro de un documento vertical, sin que ello afecte al resto de las páginas puedes hacer uso de este simple pero efectivo truco que se basa en el uso de saltos página. Supongamos un ejemplo: documento de tres páginas en las que necesitamos que la segunda estéen formato horizontal. Bien, pincha con el ratón en la parte final de la última línea de la página que precede a la que se desea rotar. A continuación, pulsa en la pestaña denominada **Diseño de página** 1, y en el menú **Saltos** 2. En **Saltos por sección**, haz clic en **Página siguiente**. Acto seguido, sitúate en la **parte final de la última línea de la página** 3 que quieres colocar en posición horizontal y pulsa en **Diseño de página/Saltos/Saltos por sección/Página siguiente**).
Para concluir, haz clic sobre cualquier lugar de la pagina que quieres rotar y pulsa en la pestaña **Diseño de página** 1, después en el menú **Orientación** 4 y, para concluir, elige la opción **Horizontal** 5. Listo, repite esta operación con cuantas páginas desees en tus documentos. NACHO GARCÍA (PONTEVEDRA)



• Crea un listado de todos los elementos presentes en una carpeta añadiendo una opción para ello al menú contextual.

SOFTWARE » *Sistemas operativos*

Haz un listado con los contenidos de una carpeta

Los discos duros actuales tienen un tamaño muy elevado que nos permite organizar un montón de archivos en carpetas y colocar en ellas nuestros datos. No obstante, resulta muy difícil saber lo que tenemos en cada lugar, por lo que hacer un listado de los datos que contiene una carpeta es muy útil. Hay programas que hacen esta función, pero siempre evito instalar cosas en el PC si estas pueden hacerse con la ayuda del sistema. Con este truco, obtendrás todos los nombres de los archivos de un a carpeta que se guardarán en un documento de texto TXT.

Para ello, haz doble clic en **Mi PC**, selecciona la opción **Herramientas/Opciones de Carpeta** y pulsa en la pestaña **Tipos de Archivo** 1. Entonces, se abre una nueva ventana en la que deberás escoger **Carpeta** 2 y, luego, **Opciones Avanzadas** 3. En la siguiente ventana, **Editar tipo de archivo**, pulsa en **Nuevo**.

Ahora llega el momento más importante. En **Acción** 4, pon un texto para definir el comando que aparecerá en un menú contextual cuando hagas clic con el botón derecho del ratón sobre una carpeta (por ejemplo, **Listar archivos de carpeta**) y en **Aplicación** coloca el siguiente comando: **command.com /c tree /F /A > C:\Listing.txt** 5. En el archivo **C:\Listing.txt** se guardará la lista de ficheros y se creará en la raíz del disco duro. Para concluir pulsa en **Aceptar** 6. Desde ahora la opción **Listar archivos de carpeta** aparecerá al pusar en el botón derecho del ratón, púlsala y el resultado se guardara en **Listing.txt**. ANTONIO CLEMADÉS (VALLADOLID)



• No vuelvas a encontrarte con webs desactualizadas en los primeros lugares de los resultados de búsqueda.

INTERNET » *Buscadores*

Búsquedas por fechas en Google

Todo el mundo sabe que los resultados que entrega Google tras hacer una búsqueda están ordenados por relevancia y la popularidad del sitio (si obviamos los enlaces patrocinados). Si quieres que solo te devuelva los resultados coincidentes que sean más recientes o validar la antigüedad de los mismos, puedes hacerlo de la siguiente forma. En la pagina de Google (**www.google.es**), elige **Búsqueda avanzada**. Te aparecerá una ventana donde has que localizar la opción **Fecha** 1 y marcar alguna de sus opciones en el menú desplegable (**en cualquier momento**, **en las últimas 24 horas**, **durante la última semana**, **en el último mes** o **en el último año** 2). Después, en **Mostrar los resultados** 3, indica el término o términos a buscar y pulsa en **Buscar con Google** 4. MIKEL KOLDO (BILBAO)

INTERNET » *Webs de ayuda*

Realiza un detallado parte de accidentes de vehículos

Uno de los problemas a los que nos enfrentamos los que no sabemos dibujar suficientemente bien cuando tenemos un accidente es realizar el croquis de este accidente. Pero he descubierto el sitio **http://dibujar.croquisaccidente.es**, donde se puede llevar a cabo de forma sencilla empleando los dibujos de elementos principales de los accidentes con los que cuenta. Entre dichos elementos hay todo tipo de vehículos, trazados de calles diversos, peatones, señales de tráfico y otros elementos que ayudarán a expresar lo que sucedió, todo ello en la parte inferior izquierda.



• Si has tenido la mala suerte de tener un accidente con tu coche, camión o motocicleta, desde este sitio podrás crear e imprimir un croquis del mismo.

En las dos esquinas superiores están los lugares donde **seleccionar los vehículos** 1 que definiste como propio y contrario. Les puedes personalizar el **color** 2 y colocar la **matrícula** 3.

Tan solo selecciona un elemento y arrástralo sobre el croquis y colócalo a tu antojo, si pulsas sobre algunos de ellos puedes reorientarlos pinchando. La zona de la derecha cuenta con las opciones para **Editar croquis** 4 y **Finalizar croquis** 5. Con el dibujo finalizado pulsa **Imprimir croquis**, de modo que se te abra otra pestaña del navegador con una versión en formato PDF del dibujo lista para ser impresa. Este documento PDF consta de dos páginas. La primera con espacio para que escribas cómo fue el percance y debajo el propio croquis (a un tamaño moderado) y una segunda con éste a gran tamaño. GUZMÁN TORREMOCHA (VALENCIA)

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...

ESTRENOS DVD

EL CURIOSO CASO DE BENJAMIN BUTTON



WARNER HOME VIDEO • 18 €



El director **David Fincher** firma un proyecto de dimensiones colosales. En él cuenta la historia de un hombre que nace con ochenta años y va rejuveneciendo con el tiempo. Con esta premisa acompañaremos a Benjamin Button, encarnado por un gran **Brad Pitt** ayudado de unos impresionantes efectos especiales, por los grandes escenarios del siglo XX. A su lado descubriremos entrañables personajes, alegrías, tristeza y, sobre todo, una inolvidable historia de amor junto a Daisy (**Cate Blanchett**) que durará décadas.

VALORACIÓN: Una película destinada a convertirse en un clásico; lírica, nostálgica, bien interpretada y técnicamente perfecta • **EXTRAS:** Dos cortos sobre automóviles

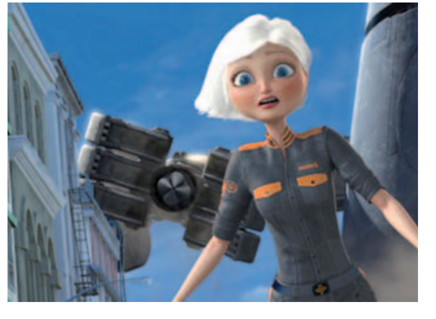


DÉJAME ENTRAR

KARMA FILMS • 11,95 €

Una fresca aportación desde Suecia sobre el universo de los vampiros. **Tomas Alfredson** consigue enternecernos con esta premiada cinta que nos sitúa en el frío y oscuro norte de Europa, donde **Oskar** y **Eli** desarrollarán una amistad y lealtad mutua que les ayudará a vencer la triste soledad del entorno que les rodea.

VALORACIÓN: Película oscura y de ritmo algo lento, bien interpretada, que engancha al espectador por su sencillez y frescura **EXTRAS:** Fichas, audiocomentarios y otros



MONSTRUOS CONTRA ALIENÍGENAS

PARAMOUNT • 21,95 €

La deslumbrante animación en 3D de la factoría **Dreamworks** no deja indiferente a nadie. Esta tecnología supone una experiencia difícil de olvidar al servicio de un divertido guión, dirigido a los más pequeños, que parodia las clásicas películas de monstruos de los años 50.

VALORACIÓN: Aunque carece de la espectacularidad que supone disfrutar el 3D en la gran pantalla, resulta ideal para pasar una tarde agradable **EXTRAS:** Fichas



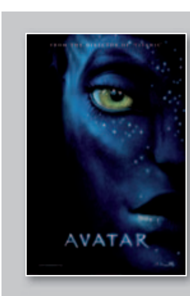
UNDERWORLD 3

SONY PICTURES • 17,99 €

En esta tercera entrega **Len Wiseman** ha cedido el testigo detrás de las cámaras a **Patrick Tatopoulos**, realizador curtido en la puesta a punto de efectos especiales. A pesar de ser la más floja de la saga, cuenta con el aliciente de mostrar a los fans cómo empezó la guerra entre vampiros y licántropos.

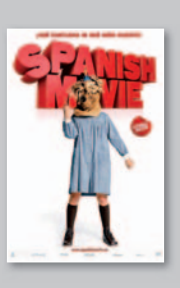
VALORACIÓN: Ofrece buenos efectos especiales pero una dosis de acción inferior a la de anteriores entregas **EXTRAS:** Copia digital, comentarios, tráilers y otros





ESTRENOS DE NAVIDAD

Por fin llega a los cines uno de los estrenos más esperados de los últimos años, **Avatar** de **James Cameron**. El director de Titanic recrea mundos alienígenas, batallas espaciales y un sinfín de personajes legendarios para dar forma a una megaproducción de más de 200 millones de presupuesto; cuenta con una tecnología jamás vista, desarrollada por el equipo de Cameron, llamada a revolucionar el cine en 3D. **Lluvia de albóndigas** es la propuesta para los más pequeños estas Navidades; una película de animación en 3D que cuenta la historia de Flint, un joven científico que, con sus mejores propósitos pero con consecuencias inesperadas, logra fabricar







BLANCANIEVES Y LOS SIETE ENANITOS

WALT DISNEY • 28,45 €



Otro clásico imprescindible de **Disney**. A pesar de tener más de 70 años, esta película luce una factura técnica magnífica gracias al meticuloso proceso de restauración al que ha sido sometido el celuloide original. ¿El resultado? Imágenes libres de manchas, nítidas y con una colorimetría excepcional.

VALORACIÓN: La calidad de imagen de esta edición en Blu-ray Disc es estupenda y el sonido muy convincente
EXTRAS: Comentarios, documentales, juegos y otros

una máquina que hace caer comida del cielo. Y para reírse a carcajadas nada mejor que **Spanish Movie**, una divertídisima cinta al más puro estilo Scary Movie que parodia los grandes éxitos del cine español; El Orfanato, Los otros o Alatriste serán revisados por **Joaquín Reyes** (Muchachada Nui), **Alexandra Jiménez** y la colaboración especial de **Leslie Nielsen**.



NEWS MUSICA



ALEJANDRO SANZ Paraíso Express es es el título del nuevo trabajo del artista madrileño, un disco repleto de letras elegantes y optimistas. Para su puesta de largo, están programados una serie de conciertos en el **Teatro Compac Gran Vía** de Madrid los días **1**, **2**, **4** y **5 de diciembre**. Cada vez sabemos más de una de las grandes citas del año, los **Premios 40 Principales**. Será el **11 de diciembre** y contará con **Shakira**, **Robbie Williams** y **Nelly Furtado**.



TEATRO

BLANCANIEVES BLVD.

UN MUSICAL A LO GRANDE

Ambientado en los felices años 20, **Blancanieves Boulevard** cuenta la historia de Bianca, una joven que sueña con ser una gran artista. Los celos de la malvada diva de los escenarios obligan a Bianca a refugiarse en los suburbios y unirse a una banda formada por siete músicos. Creado para toda la familia, este musical cuenta con 25 actores, espléndidas coreografías, y 17 canciones que componen un espectáculo repleto de color, pasión y buen humor. Desde el **3 de diciembre al 10 de enero** en el **Teatro de Madrid**.



LIBROS Las siete pruebas

LA FACTORÍA DE IDEAS • 19,95€ **Stel Pavlou presenta un apasionante thriller histórico que nos llevará desde la Nueva York del siglo XX a la guerra de Troya. Junto a su protagonista, el detective James North, descubriremos secretos, mitos y trepidente acción.**

EVENTOS

Holandeses en el Prado

La exposición reúne las obras más representativas de la colección holandesa de nuestra pinacoteca más internacional. Los visitantes disfrutarán de un abanico que abarca todos los géneros de esta escuela: paisajes, bodegón o retratos; destacando **Judit en el banquete de Holofernes**, la obra firmada por Rembrandt que acompaña a estas líneas. Desde el **1 de Diciembre**.



Navidad en Madrid

La magia de estas fechas tan señaladas llega a la capital y la programación al aire libre invita a pasear por el centro de la ciudad, la **Plaza de la Villa**, la **Puerta del Sol** o la **Plaza de Oriente** serán escenarios de numerosos conciertos navideños en clave moderna y tradicional. Y no conviene dejar de visitar el popular mercadillo de la **Plaza Mayor**, rebosante de luces, guirnaldas, abetos o figuritas del Belén.



¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA

MICRONET TE INVITA A JUGAR CON PLAYMOBIL
¡PRECAUCIÓN: OBRAS!



Alex y Laura, dos simpáticos niños Playmobil, se convierten en miembros del equipo de construcción de la ciudad. El capataz se ha puesto enfermo y los planos no hacen más que cambiar, así que no queda más remedio que contar con una ayuda extra. iPrecaución: Obras! recrea situaciones cotidianas de la construcción a través de una gran variedad de minijuegos que van desde excavar el foso para los cimientos hasta colocar todas las tuberías de la fontanería. Además, ofrece la oportunidad de manejar una grúa, transportar materiales o cargar mercancías usando una carretilla elevadora, entre otros. Participa y consigue **una de las 5 copias de este software educativo**. Todos los ganadores se llevarán **también un bonito juguete de Playmobil**. Tienes todas las características en **www.micronet.es**.

CONJUNTO DE ALTAVOCES 2.1 DE SOYNTEC
REGALAMOS 2 VOIZZE 330 COPPER



Consigue este sistema de altavoces multimedia para tu sobremesa que presenta un moderno diseño. Este conjunto cuenta con control de volumen y de graves, así como conexión de auricular y micrófono para una configuración óptima con cualquier dispositivo de audio. Entre sus capacidades destaca la función de reducción de ruido, su potencia de salida de 11 vatios y una útil protección magnética para usar cerca de un TV o monitor. Visita nuestra página web y participa en esta promoción en la que **2 de nuestros socios se llevarán un conjunto de altavoces Voizze 330 Copper de Soyntec**. Puedes encontrar más información sobre este modelo en **www.soyntec.es**.

La televisión digital en tu ordenador

Consigue esta tarjeta sintonizadora de AVerMedia

Hazte con la **tarjeta sintonizadora que AVerMedia ofrece en exclusiva para vosotros**. Así, contamos con una unidad del modelo **AVerTV Hybrid Volar X HD** para repartir entre los socios del Club. Presenta un cuidado diseño y su conexión a través de USB permite enlazarla tanto a un portátil como a un sobremesa, de modo que podamos visionar en alta definición todos los canales TDT disponibles. Además, incluye el software AVerTV 6 diseñado para ofrecer el mejor entretenimiento y las más variadas prestaciones. Todas las cualidades de este producto en **www.avermedia.es.**

Consigue un reproductor multimedia de Apacer

Experiencia Full HD con AL460

Apacer nos propone el reproductor multimedia AL460 con el que sumergirnos en la mejor experiencia Full HD. Este dispositivo con salida HDMI ofrece una resolución seis veces mejor que cualquier reproductor DVD tradicional. Así, el Apacer AL460 muestra los colores mucho más intensos y naturales, y cualquier detalle que pueda pasar desapercibido a través de otros medios. Es compatible con la mayoría de formatos de audio y vídeo, además de proporcionar una sencilla conexión e instalación. No te pierdas esta propuesta de Apacer en la que **regalamos un reproductor multimedia Full HD**. Consulta el resto de detalles en **www.apacer.es**.



Tus mejores imágenes en el soporte de Transcend

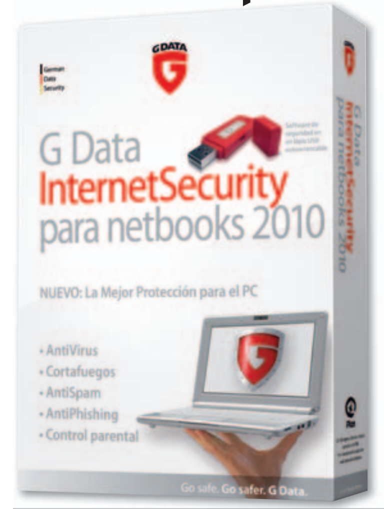
LLÉVATE UN MARCO DIGITAL

Luce tus fotos más preciadas en el marco digital **Transcend PF700**, que permite mostrar cualquier imagen en una atractiva **pantalla extra brillante de 7 pulgadas**. El PF700, compatible con las principales tarjetas de memoria del mercado, ofrece la posibilidad de ver las fotos de una en una, en mosaico o en una presentación de diapositivas que puede personalizarse. Cuenta además con un modo de color NatureTone, un práctico *zoom*, función de rotación de fotografías o atractivos bordes para las fotos, entre otros. Funciona también como **reproductor de vídeo**, **reproductor MP3, reloj de mesa** y **calendario electrónico**. Participa y consigue este atractivo marco digital de Transcend. Más información en **www.transcend.nl**.



G DATA Internet Security for Netbooks

Gana el paquete de seguridad diseñado para netbooks



Contamos con **5 unidades de la suite Internet Security for Netbooks 2010** de **G DATA**. Disfruta de la versión Internet Security desde una llave USB de 2 Gbytes (1,6 para uso privado del usuario), que podrás conectar fácilmente a tu *netbook*. Esta *suite* incluye antivirus, *antispam*, *antiphishing*, control parental y cortafuegos, entre otros. Es todo lo necesario para mantener el ordenador libre de todo tipo de *malware*, desde troyanos hasta *rootkits*, y además garantizar una navegación segura por Internet. Como el resto de productos de G DATA, incorpora dos motores de detección de *malware* que, combinados, ofrecen un nivel de seguridad inigualable. Tienes todas las características en **www.gdata.es**.

Ahorra en tus llamadas internacionales con Toolani

CONSIGUE 500 MINUTOS GRATIS

Toolani permite a los usuarios llamar a más de 230 países a través del propio teléfono móvil o fijo y ahorrarse hasta el 90% con respectos a las tarifas habituales de otros operadores. Utilizar este servicio es muy sencillo, ya que no es necesario descargar ningún tipo de software, ni marcar prefijos especiales. Así, solo tendremos que registrarnos a través de **www.toolani.es** e introducir los números de hasta 20 contactos en el extranjero. De esta forma, el usuario recibirá un número fijo español para cada una de sus contactos, que marcará para efectuar la llamada. Para que 10 de nuestros socios puedan probar este innovador servicio, **Toolani regala 10 tarjetas con 500 minutos gratis cada una**. Participa hoy mismo. Conoce más en **www.toolani.es**.



Aprende inglés en una divertida aventura a través del mundo

Tell me More Kids 3.0 para nuestros socios

Llévate este método de aprendizaje cuya interfaz se transforma en un globo terráqueo por el que los más pequeños emprenderán un interesante viaje. Desde aquí descubrirán distintos lugares repletos de actividades y juegos, que les permitirán aprender inglés de una forma totalmente lúdica. Así, de la mano del personaje elegido y su mascota recorrerán un mapa que da acceso a los distintos escenarios. Una de las actividades más divertidas, y a la vez con un alto nivel educativo, es el apartado de **Dibujos Animados** que ofrece la oportunidad de practicar la pronunciación doblando a uno de los personajes. Participa, **repartimos entre nuestros socios 2 unidades de cada uno de los niveles de Tell Me More Kids 3.0** (4-7 años, 7-9 años y 9-12 años). Tienes más datos de este software en **www.lodisoft.com**.

Nuevo Polo, más juvenil

La quinta generación del popular modelo de **Volkswagen** nos brinda un vehículo **elegante, ecológico y de bajo consumo**. Exteriormente, cuenta con una estética juvenil y deportiva; y su ergonomía ofrece un mayor confort a todos sus ocupantes sin dejar a un lado la seguridad. En cuanto a la mecánica, se presenta en **siete motores** (cuatro de gasolina y tres diesel), incluyendo los potentes **TDI Common Rail**. www.volkswagen.es



BeerTender

Muchos afirman que el innovador dispensador de cerveza de **Heineken** es «el mejor invento después de la cerveza». Sin atrevernos a decir tanto, es indudable que BeerTender cuenta con un diseño atractivo, pensado **para barriles de 5 litros**, que combina funcionalidad y elegancia. Incorpora una **pantalla LCD**, que permite programar la temperatura (a 2º, 4º o 6º), verificar el volumen restante en el barril o saber cuántos días lleva pinchado. Este regalo, ideal para amantes de la cerveza, tiene un precio de **279 euros**. www.beertender.com



Un ron centenario

Hace 100 años, el Daiquiri Barcardi viajó desde su lugar de creación, Cuba, hacia ciudades de todo el mundo. Para conmemorar esta fecha tan señalada, **Bacardi** lanza una **Edición Limitada** del primer **ron añejo blanco** que creó su fundador, Facundo Bacardi Massó. Tras una compleja elaboración en la destilería de La Garlaza de México, la botella **Bacardi Superior** presenta el mismo matiz de sabor elegante, equilibrado, ligero y suave que tenía hace un siglo; la misma graduación de entonces (44,5%) y un envase que reproduce el diseño original en tamaño, forma, cierre de corcho, símbolo del murciélago original, firmas de autenticidad y papel de impresión de la etiqueta. Cada botella de este ron legendario está presentado en cajas de madera individuales a un precio de **40 euros**. www.bacardi.com



Esquiva la crisis con Bosch

En tiempos de crisis, una de las formas más sencillas de reducir gastos es hacerse cargo de los pequeños arreglos y reformas necesarias en cualquier hogar. Para facilitar la vida a los manitas, la línea **Bricolaje de Bosch** cuenta con una amplia gama de herramientas económicas y fáciles de utilizar. www.bosch.com



Philips protege tu piel

La firma holandesa aumenta su segmento de cuidado personal con el lanzamiento de una **afeitadora**. El renovado modelo **Philips Nivea for Men** cuenta con un nuevo diseño, nuevos colores y, sobre todo, con la nueva **loción MICROtec**, que cuida tu piel hidratándola durante el afeitado. Además, sus anillos estiran la piel y levantan el vello para lograr un apurado perfecto, sin cortes ni irritaciones. La nueva afeitadora tiene un precio en las tiendas de **99 euros**. www.philips.es



Presume de gafas

La colección de **Ermenegildo Zegna** para 2010 confirma a las gafas de sol como un accesorio imprescindible para todo el que quiera añadir a su imagen un toque elegante y refinado. Formas geométricas sencillas con aroma *vintage* y patillas delgadas dominan los **modelos retro**; formado por las gafas **Tevere**, redondeadas y clásicas, y la colección **Senna**, que, ofreciendo una clara imagen automovilística, presenta patillas con punta en forma de flecha. A su vez, los **modelos de metal** cuentan con líneas sencillas y mínimas con patillas tubulares revestidas en cuero. También, destacan la gama **Tamigi**, con sus formas tipo piloto, y la sofisticada **Metal Blazer**, con su llamativo diseño arquitectónico. www.zegna.com

